MANUAL DE OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO (P)
Motores à Gasolina - Modelos Ski

© 1999, Mercury Marine

90-860177H90 799

CCh941

Ficha De Identificação

FAVOR REGISTRAR AS SEGUINTES INFORMAÇÕES

1.

Modelo de Motor e Potência Nominal		Número de Série do Motor

2.

Número de Série do Conjunto da Travessa (”Stern Drive” = Propulsão Traseira)	Relação de Engrenagens	Número de Série da Unidade “Stern Drive” (de Propulsão Traseira)

3.

Modelo de Transmissão (A bordo)	Relação de Engrenagens	Número de Série da Transmissão

4.

Número da Hélice	Passo	Diâmetro

5.

Número de Identificação do Casco (HIN)		Data de Compra

6.

Fabricante do Barco	Modelo de Barco	Comprimento

7.

Número do Certificado de Emissões de Gases de Escapamento (Somente na Europa)

NÚMEROS DE SÉRIE

Os números de série facilitam a identificação, pelo fabricante, dos numerosos detalhes de engenharia aplicáveis ao seu conjunto de motor da MerCruiser®. Ao consultar seu Revendedor Autorizado da MerCruiser sobre assistência técnica, **especifique sempre os números de série e do modelo.**

As descrições e especificações a seguir, estavam em vigor na ocasião da aprovação deste guia para publicação. A Mercury Marine, cuja política é de aperfeiçoamentos contínuos, reserva-se o direito de descontinuar modelos a qualquer momento, ou de modificar especificações ou desenhos, sem aviso prévio e sem incorrer em obrigações.

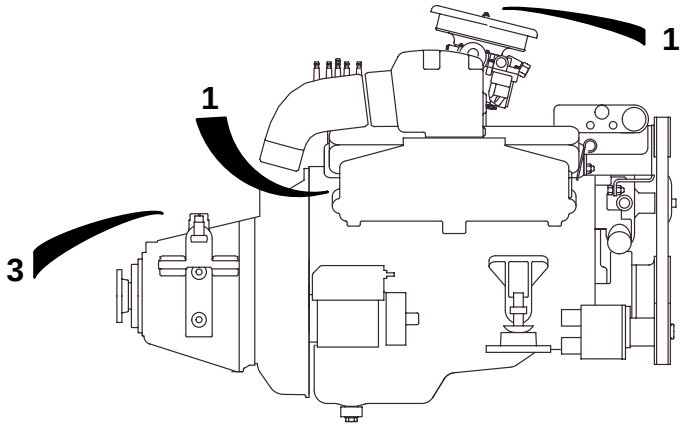
Mercury Marine, Fond du Lac, Wisconsin, E.U.A.

© 1999 Mercury Marine

As marcas registradas da Brunswick Corporation são as seguintes: Auto Blend, Jet-Prop, Mariner, Merc, MerCathode, MerCruiser, Mercury, Mercury Marine, Quicksilver, Ride-Guide e Thruster.

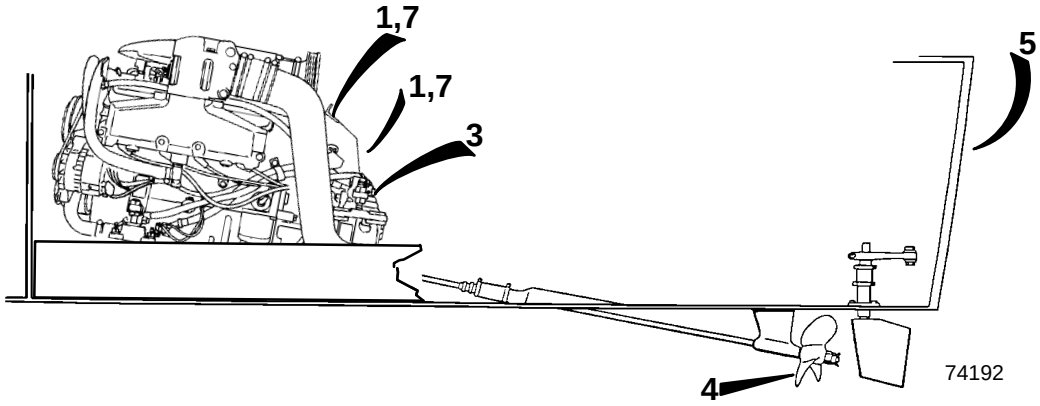
CC817

5.7L



75538

350 Magnum MPI e “Black Scorpion”



74192

(ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE)

CCh894

Bem-vindo!

Você escolheu um dos melhores conjuntos de motores marítimos existentes. Sua concepção incorpora vários detalhes destinados a assegurar a facilidade de operação e durabilidade.

Com manutenção e cuidados apropriados, você desfrutará amplamente do uso deste produto durante muitas estações. Para assegurar seu máximo desempenho e para desfrutá-lo sem problemas, recomendamos que você leia cuidadosamente este Manual de Operação e Manutenção.

O Manual de Operação, Manutenção e Garantia contém instruções específicas sobre o uso e manutenção do seu produto. Sugerimos que esse manual permaneça com o produto para referência imediata quando você estiver sobre a água.

Agradecemos a sua preferência na compra de um dos nossos produtos MerCruiser. Desejamos sinceramente que o uso do seu barco lhe seja sempre muito agradável.

DEPARTAMENTO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR

CAh741

Mensagem de Garantia

O produto que você adquiriu vem com uma **garantia limitada** da Mercury Marine. Os termos da garantia estão descritos na Seção *de Informações sobre a Garantia* deste manual. A declaração de garantia contém uma descrição do que é coberto, o que não é coberto, a duração da cobertura, como melhor obter cobertura de garantia, **importante exoneração de responsabilidade e limitações de avarias,** além de outras informações pertinentes. Por gentileza, revise estas informações importantes.

CCh917

IMPORTANTE: Este manual contém as informações básicas de Operação, Manutenção e de Garantia para o seu conjunto de motor MerCruiser. Se você desejar fazer alguns itens de manutenção por conta própria, será necessário adquirir uma cópia do Manual do Serviço para o seu conjunto de motor específico. As informações para adquirir este manual estão localizadas na parte traseira deste manual.

ÍNDICE

Página

Informação sobre a Garantia **6**

Registro de Proprietário 6
Registro de Proprietário Internacional 7
Garantia para Motores a Gasolina da Mercruiser 8
Garantia Internacional para Motores a Gasolina da Mercruiser 9
Garantia Limitada de 3 Anos Contra Defeitos de Corrosão 10

Leia este manual cuidadosamente **13**

Informações gerais **14**

Interruptor de parada de corda 14
Emissões de escapamento 17
Sugestões sobre a Navegação Segura 18
Proteção de Pessoas na Água 19
Operação de Barco de Alta Velocidade e de Alto Desempenho 19

Condições que afetam a Operação **20**

Informações Importantes **23**

Operação e Manutenção 23
Operação a temperaturas abaixo de zero 23
Tampão de Drenagem e Bomba de Esgotamento do Porão 23
Providências Exigidas Após a Submersão 23
Cuidados para o Lançamento e Operação do Barco 24
Em Caso de Roubo do Conjunto de Motor 24
Substituição de Peças de Reposição 24
Sugestões para fazer, você mesmo, a manutenção 25
Diagnóstico de Problemas no EFI (se assim Equipado) 25
Filtro de Combustível de Separação de Água 25
Período de Amaciamento de 20 Horas 26
Período Após o Amaciamento 26
Verificação no Término da Primeira Temporada 26

Operação **27**

Instrumentação 27
Sistema de Alerta Audível 28
Proteção Contra Sobrecarga do Sistema Elétrico 31
Controles Remotos (Montados no Painel) 32
Partida, Câmbio e Parada 33
Tabela de Operação 34

Especificações **35**

Exigências de Combustível 35
Óleo do Cárter 36
Especificações do Motor 37

Página

Manutenção 39

Produtos de Manutenção . . . 39
Motores internos à gasolina . . . 39
Verificação dos Níveis de Fluido . . . 41
Troca de Fluidos . . . 43
Lubrificação . . . 45
Lavagem Do Sistema De Resfriamento . . . 46
Correia Motriz Serpentina . . . 47
Emissões (Europa Somente) . . . 48
Bateria . . . 50
Fundo do Barco . . . 50
Inspeção e Manutenção . . . 50

Armazenagem em clima frio ou por períodos prolongados 51

Preparativos para armazenagem do conjunto de motor . . . 51
Instruções de Drenagem . . . 55
Armazenagem da Bateria Durante o Inverno . . . 58
Manutenção por conta própria . . . 58
Como Rearmar o Conjunto de Motor . . . 58

Diagnose de Falhas 59

Assistência Técnica para o Proprietário 63

Informação sobre a Garantia

Registro de Proprietário

ESTADOS UNIDOS E CANADÁ

- É importante que o seu revendedor preencha o Cartão de Registro de Garantia completamente e o envie para a fábrica por correio, imediatamente após a venda do produto novo.
- Isto identifica o nome e endereço do comprador original, o(s) número(s) de série e de modelo do produto, a data de venda, o tipo de uso e o código, nome e endereço do revendedor. O revendedor também certifica que você é o comprador original e o usuário do produto.
- Mediante o recebimento do Cartão de Registro de Garantia pela fábrica, lhe será emitido um Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, que é a sua única identificação válida de registro. Ele deve ser apresentado ao revendedor que faz a manutenção, caso seja necessário utilizar o serviço de garantia. Os pedidos de garantia não serão aceitos sem a apresentação deste cartão.
- Um Cartão temporário de Registro de Garantia do Proprietário lhe será entregue no momento da aquisição do produto. Ele é válido somente por 30 dias, contados a partir da data de venda, enquanto o seu Cartão de Registro de Garantia do Proprietário, de plástico, está sendo processado. Caso o seu produto necessite de manutenção durante este período, apresente o cartão temporário de registro para o revendedor. Ele o anexará ao formulário de pedido de garantia.
- Devido ao interesse pessoal contínuo do revendedor em sua satisfação, o produto deve ser devolvido para ele para o serviço de garantia.
- Se o seu cartão de plástico não for recebido dentro de 30 dias, contados a partir da data de venda do produto novo, por gentileza contate o seu revendedor.
- A garantia do produto não é válida até que o produto seja registrado na fábrica.
- ***Nota:*** As listas de registro dos produtos marinhos vendidos nos Estados Unidos devem ser mantidas pela fábrica e pelo revendedor, para o caso de que seja necessário enviar notificação conforme a Lei Federal de Segurança Náutica Americana.

Registro de Proprietário Internacional

FORA DOS ESTADOS UNIDOS E CANADÁ

- É importante que o seu revendedor preencha completamente o Cartão de Registro da Garantia e o remeta ao distribuidor ou ao Centro de Assistência Técnica para Motores Marítimos, responsável pela administração do registro da garantia/programa de reivindicações na sua região.

- O Cartão de Registro da Garantia identifica seu nome e endereço, modelo do produto e número de série, data da venda, tipo de uso, bem como o código de identificação do revendedor/distribuidor, seu nome e endereço. Também, através do cartão, o revendedor/distribuidor certifica que você é o comprador e usuário original do produto.

- Uma cópia do Cartão de Registro da Garantia, designada “Via do Comprador,” DEVERÁ ser entregue a você, imediatamente após o cartão ser completamente preenchido pelo revendedor/distribuidor responsável pela venda. Este cartão constitui a identificação do registro da fábrica, e você deve guardá-lo para uso futuro, quando necessário. Se você precisar de assistência técnica coberta por esta garantia, seu revendedor poderá solicitar a apresentação do Cartão de Registro da Garantia para verificar a data da compra, e utilizar a informação do cartão para preparar o(s) formulário(s) de reivindicação da garantia.

- Em alguns países, o Centro de Assistência Técnica para Motores Marítimos lhe emitirá um Cartão de Registro da Garantia, permanente (plastificado), dentro de 30 dias, a partir do recebimento da “Via da Fábrica” do Cartão de Registro da Garantia, através do seu revendedor/distribuidor. Quando você receber o Cartão de Registro da Garantia, plastificado, você poderá descartar a “Via do Comprador,” que você recebeu do distribuidor/revendedor no ato da compra do produto. Pergunte ao seu revendedor/distribuidor se este programa do cartão de plástico se aplica ao seu caso.

- Para informações adicionais referentes ao Cartão de Registro da Garantia em relação ao processamento de Reivindicação de Garantia, veja “Garantia Internacional.” Consulte o “Índice.”

IMPORTANTE: Em alguns países, por lei, os arquivos de registro do produto têm que ser mantidos pela fábrica e pelo revendedor. É nosso desejo que TODOS os produtos estejam registrados na fábrica, caso precisemos entrar em contato com você. Certifique-se de que o revendedor/distribuidor preencha o Cartão de Registro da Garantia, imediatamente, e que ele envie a cópia da fábrica ao Centro de Serviço Internacional de Motores Marítimos da sua região.

Informação sobre a Garantia

Garantia para Motores a Gasolina da Mercruiser

ESTADOS UNIDOS E DO CANADÁ

I. Nós garantimos cada produção nova (não aquelas fabricadas para fins de alta performance) de Pacote de Potência “Stern Drive” (de Propulsão Traseira) MerCruiser, Motores Internos e acessórios a estes ligados, (daqui em diante referidos como “Produto”) de estarem livres de defeitos no material e de mão-de-obra, porém somente quando o cliente comprar ou obter o serviço de pré-entrega de um Revendedor autorizado por nós para distribuir os Produtos MerCruiser no país em que ocorreu a venda ou o serviço de pré-entrega.

II. Esta garantia entrará em vigor somente mediante o nosso recebimento de um Cartão de Registro de Garantia completo que identificará o Produto registrado desta maneira pelo número de série. Esta garantia permanecerá em vigor por um período de um (1) ano, contados a partir da data de compra.

III. Visto que esta garantia se aplica a defeitos de material ou de manufatura, ela não se aplica aos desgastes de uso normal, ajustes, revisões, ou danos causados por: 1) negligência, falta de manutenção, acidentes, operação anormal, instalação ou assistência técnica inapropriada; 2) uso de um acessório ou peça que não seja manufaturada ou vendida por nós; 3) operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes inapropriados para o Produto; 4) participação ou preparo para corridas, outras atividades competitivas, ou a operação com embarcação baixa, do tipo usado para corridas; 5) alteração ou remoção de peças; ou, 6) entrada de água no(s) cilindro(s) do motor através do sistema de escapamento ou carburador(es).

IV. Deve ser proporcionado acesso razoável ao Produto para a prestação do serviço da garantia. Esta garantia não se aplicará a: 1) Despesas de transporte, lançamento, reboque e armazenagem; custos de telefone ou de aluguel de qualquer tipo, de inconveniência, ou de perda de tempo ou renda; ou outros danos conseqüentes; ou (2) Remoção e/ou reposição de divisórias ou de material do barco, que por causa do desenho do barco se fizerem necessárias para acesso ao Produto.

V. O processo de reivindicação sob esta garantia deverá ser feito, entregando-se o Produto à inspeção de um revendedor, autorizado pela MerCruiser, a prestar assistência técnica. Se o comprador não puder entregar o Produto a um revendedor autorizado, ele poderá notificar, por escrito, o “Marine Power Service Center” ou distribuidor. O “Marine Power Service Center”, ou o distribuidor, fará então os arranjos para a inspeção e reparo, contanto que tais serviços estejam cobertos pela garantia. O comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e tempo de viagem. Se o serviço não for coberto por esta garantia, o comprador pagará por toda a mão-de-obra e material que sejam necessários, e por quaisquer outros custos associados à prestação de tal serviço. Quaisquer peças ou Produtos remetidos pelo comprador para inspeção ou reparo devem ser enviados com os encargos de transporte pagos antecipadamente.

VI. A nossa obrigação, única e exclusiva, de acordo com esta Garantia, estará limitada ao conserto de uma peça defeituosa, ou segundo a nossa escolha, à restituição do preço de compra ou à substituição de tal peça ou peças por novas ou recondicionadas, certificadas pela Mercury conforme seja necessário para solucionar qualquer mau funcionamento resultante de defeitos de material ou de mão–de–obra de acordo com a cobertura desta Garantia. Nós nos reservamos o direito de melhorar o projeto de qualquer produto sem assumir nenhuma obrigação de modificar qualquer Produto fabricado anteriormente.

VII. TODOS OS DANOS INCIDENTAIS E/OU CONSEQÜENTES ESTÃO EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS DE MERCANTILIDADE E DE ADAPTABILIDADE ESTÃO EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS SUBENTENDIDAS ESTÃO LIMITADAS À DURAÇÃO DESTA GARANTIA. ALGUNS PAÍSES NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES DE TEMPO DAS GARANTIAS SUBENTENDIDAS OU A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQÜENTES, PORTANTO AS EXCLUSÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO.

VIII. Esta garantia lhe dá direitos legais específicos, e você poderá ter ainda outros direitos legais que variam de país para país.

Garantia Internacional para Motores a Gasolina da Mercruiser

FORA DOS ESTADOS UNIDOS E DO CANADÁ

I. Nós garantimos cada produção nova (não aquelas fabricadas para fins de alta performance) de Pacote de Potência “Stern Drive” (de Propulsão Traseira) MerCruiser, Motores Internos e acessórios a estes ligados, (daqui em diante referidos como “Produto”) de estar livre de defeitos no material e de mão-de-obra, porém somente quando o cliente comprar ou obter o serviço de pré-entrega de um Revendedor autorizado por nós para distribuir os Produtos MerCruiser no país em que ocorreu a venda ou o serviço de pré-entrega. Esta garantia permanecerá em vigor por um período de um (1) ano, contados a partir da data de compra.

II. Visto que esta garantia se aplica a defeitos de material ou de manufatura, ela não se aplica aos desgastes de uso normal, ajustes, revisões, ou danos causados por: 1) negligência, falta de manutenção, acidentes, operação anormal, instalação ou assistência técnica inapropriada; 2) uso de um acessório ou peça que não seja manufaturada ou vendida por nós; 3) operação com combustíveis, óleos ou lubrificantes inapropriados para o Produto; 4) participação ou preparo para corridas, outras atividades competitivas, ou a operação com embarcação baixa, do tipo usado para corridas; 5) alteração ou remoção de peças; ou, 6) entrada de água no(s) cilindro(s) do motor através do sistema de escapamento ou carburador(es).

III. Deve ser proporcionado acesso razoável ao Produto para a prestação do serviço da garantia. Esta garantia não se aplicará a: 1) Despesas de transporte, lançamento, reboque e armazenagem; custos de telefone ou de aluguel de qualquer tipo, de inconveniência, ou de perda de tempo ou renda; ou outros danos conseqüentes; ou (2) Remoção e/ou reposição de divisórias ou de material do barco, que por causa do desenho do barco se fizerem necessárias para acesso ao Produto.

IV. O processo de reivindicação sob esta garantia deverá ser feito, entregando-se o Produto à inspeção de um revendedor, autorizado pela MerCruiser, a prestar assistência técnica. Se o comprador não puder entregar o Produto a um revendedor autorizado, ele poderá notificar, por escrito, o “Marine Power Service Center” ou distribuidor. O “Marine Power Service Center”, ou o distribuidor, fará então os arranjos para a inspeção e reparo, contanto que tais serviços estejam cobertos pela garantia. O comprador arcará com todas as despesas relacionadas ao transporte e tempo de viagem. Se o serviço não for coberto por esta garantia, o comprador pagará por toda a mão-de-obra e material que sejam necessários, e por quaisquer outros custos associados à prestação de tal serviço. Quaisquer peças ou Produtos remetidos pelo comprador para inspeção ou reparo devem ser enviados com os encargos de transporte pagos antecipadamente.

V. O comprador deve fornecer o “comprovante de compra”, bem como comprovar a data original da compra, apresentando ao revendedor autorizado que irá prestar a assistência técnica ao Produto, a “Via do Comprador” do “Cartão de Registro da Garantia” ou o “Cartão de Registro da Garantia” plastificado. Se um destes itens não estiver disponível, o comprador deverá fornecer uma via original do “Contrato de Venda” do Produto para que possa receber os serviços. As reivindicações de garantia não serão aceitas pelo revendedor até que a data original da compra seja verificada.

VI. A nossa obrigação, única e exclusiva, de acordo com esta Garantia, estará limitada ao conserto de uma peça defeituosa, ou segundo a nossa escolha, à restituição do preço de compra ou à substituição de tal peça ou peças por novas ou recondicionadas, certificadas pela Mercury conforme seja necessário para solucionar qualquer mau funcionamento resultante de defeitos de material ou de mão–de–obra de acordo com a cobertura desta Garantia. Nós nos reservamos o direito de melhorar o projeto de qualquer produto sem assumir nenhuma obrigação de modificar qualquer Produto fabricado anteriormente.

VII. TODOS OS DANOS INCIDENTAIS E/OU CONSEQÜENTES ESTÃO EXCLUÍDOS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS DE MERCANTILIDADE E DE ADAPTABILIDADE ESTÃO EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS SUBENTENDIDAS ESTÃO LIMITADAS À DURAÇÃO DESTA GARANTIA. ALGUNS PAÍSES NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES DE TEMPO DAS GARANTIAS SUBENTENDIDAS OU A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DOS DANOS INCIDENTAIS OU CONSEQÜENTES, PORTANTO AS EXCLUSÕES ACIMA PODEM NÃO SE APLICAR AO SEU CASO.

VIII. Esta garantia lhe dá direitos legais específicos, e você poderá ter ainda outros direitos legais que variam de país para país.

MARINE POWER INTERNATIONAL
Divisão da Brunswick Corporation
Fond du Lac, Wisconsin 54935 E.U.A.

Garantia Limitada de 3 Anos Contra Defeitos de Corrosão

(Aplicável nos Estados Unidos, Canadá e Austrália)

I. Nós garantimos as peças e conjuntos de cada produção MerCruiser (Produto) de 1988 e mais recentes vendidas com uma garantia do Produto limitada por um período de um ano ou as Unidades de Propulsão Bravo e TRS nos Produtos de performance que tenham uma garantia limitada de 90 dias e que se tornarem inoperantes devido ao resultado direto de corrosão, desde que os seguintes passos preventivos simples, que estão especificados nos Manuais do Proprietário, tenham sido seguidos:
1. Procedimentos especificados de manutenção (tais como a substituição de ânodos de sacrifício, lubrificação especificada e retoques de mossas e arranhões) tenham sido levados a cabo em uma base regular.
2. Dispositivos de prevenção de corrosão recomendados tenham sido empregados (detalhes abaixo).

II. Esta garantia entrará em vigor mediante o recebimento de um cartão de registro de garantia do Produto padrão completo e permanecerá vigente por um período de três anos contados a partir da data de compra.

III. Esta garantia não cobre: (1) corrosão do sistema elétrico; (2) corrosão resultante de avarias, abuso ou manutenção inadequada; (3) corrosão nos acessórios, instrumentos, sistemas de direção; (4) avarias causadas por incrustações marinhas; (5) Produto vendido com uma garantia do Produto limitada por menos de um ano, exceto para as Unidades de Propulsão Bravo e TRS; nem (6) Produtos usados para fins comerciais.

IV. TODAS AS AVARIAS FORTUITAS E/OU INDIRETAS ESTÃO EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS DE COMERCIALIDADE E APTIDÃO SÃO EXCLUÍDAS DESTA GARANTIA. AS GARANTIAS TÁCITAS ESTÃO LIMITADAS À DURAÇÃO DESTA GARANTIA. ALGUNS ESTADOS (OU PAÍSES) NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES QUANTO A DURAÇÃO DE UMA GARANTIA TÁCITA OU QUANTO A EXCLUSÃO OU LIMITAÇÃO DE AVARIAS FORTUITAS OU INDIRETAS, DE MODO QUE A LIMITAÇÃO OU EXCLUSÃO ACIMA PODERIA NÃO LHE SER APLICÁVEL.

V. Esta garantia lhe dá direitos legais específicos, e você pode ter também outros direitos legais que variam de estado para estado (ou de país para país).

VI. Outros detalhes desta garantia estão contidos nos parágrafos IV, V e VI da Garantia do Produto (Estados Unidos e Canadá) e nos parágrafos III, IV, V e VI da Garantia do Produto (Internacional), contida neste manual, cujos parágrafos estão incorporados aqui por referência.

Os produtos Mercury Marine foram construídos usando o processo disponível de proteção contra a corrosão mais avançado. Este sistema de fabricação, complementado pela participação do revendedor e do cliente em um programa de manutenção preventiva contra a corrosão, proporciona proteção contra reparos dispendiosos causados pelos efeitos da corrosão marinha.

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO

A proteção contra certos tipos de avarias causadas pela corrosão deve ser proporcionada pelo uso de sistemas tais como o Sistema MerCathode Quicksilver e/ou Isolador Galvânico. Esses determinados tipos de avarias causadas pela corrosão são: avarias causadas pela dispersão de energia elétrica (conexões de energia no cais, barcos próximos, metal submergido), ou pela aplicação inadequada de uma pintura antiincrustação com base de cobre.

Se a proteção antiincrustação for necessária, as pinturas antiincrustações com base de Adipato de Estanho Tri-Butílico (TBTA) são recomendadas nas aplicações náuticas MerCruiser. Nas regiões nas quais as pinturas com base de Adipato de Estanho Tri-Butílico estão proibidas por lei, as pinturas a base de cobre podem ser usadas no casco e na travessa do barco. Não aplique pintura na unidade de propulsão MerCruiser ou na travessa. Além disso, deve-se ter muito cuidado para evitar uma interconexão elétrica entre o Produto MerCruiser e a pintura. As avarias causadas pela corrosão resultantes da aplicação inadequada da pintura a base de cobre não serão cobertas por esta garantia limitada.

TRANSFERÊNCIA DA GARANTIA

Esta Garantia Limitada é transferível a compradores subseqüentes pelo restante da porção não utilizada da garantia contra a corrosão limitada por um período de três anos.

Cobertura da Garantia

A finalidade desta seção é ajudar a eliminar alguns dos equívocos mais comuns com respeito à cobertura da garantia. A tabela explica certos tipos de serviços que não são cobertos pela garantia.

Lembre-se de que a garantia cobre os reparos que se fizerem necessários dentro do prazo da garantia, decorrentes de defeitos de material ou manufatura. Erros de instalação, acidentes, desgaste normal e uma variedade de outras causas que afetam o produto não estão cobertos pela garantia.

A garantia é limitada a defeitos de material ou de manufatura, porém somente nos casos em que a venda ao consumidor for feita num país cuja distribuição é autorizada por nós.

Caso você tenha perguntas concernentes à cobertura da garantia, entre em contato com seu revendedor autorizado. Ele terá prazer em responder qualquer pergunta que você possa ter.

A Garantia não se Aplica ao Seguinte:

- Pequenos ajustes e revisões, inclusive a inspeção, limpeza, e ajuste de velas, componentes da ignição, ajustes do carburador, filtros, correias, controles, e verificação da lubrificação, realizados no decorrer da prestação de assistência técnica normal.
- Danos causados por negligência, falta de manutenção, acidente, operação anormal e instalação ou assistência técnica inapropriadas.
- Despesas de transporte, lançamento e reboque do barco; remoção e/ou reposição de divisórias ou material do barco, que por causa do seu desenho sejam necessárias para acesso ao produto; todas as despesas relacionadas com transporte e/ou tempo de viagem e etc. Para a realização de serviços da garantia, é preciso haver acesso razoável ao produto. O cliente é responsável pela entrega do produto ao revendedor autorizado.
- Trabalhos adicionais de assistência técnica solicitados pelo cliente, além daqueles necessários para satisfazer as obrigações da garantia.
- Mão-de-obra fornecida por outros, que não sejam revendedores autorizados, poderá ser coberta pela garantia, somente nas seguintes circunstâncias: quando fornecida em caráter de emergência (desde que não haja nenhum revendedor autorizado na região, que possa realizar o trabalho necessário, ou onde não existam condições para transportar, etc., e quando autorização prévia tenha sido dada pela fábrica para que o trabalho seja realizado naquela oficina).
- Todos os danos incidentais e/ou conseqüentes (custos de qualquer tipo: armazenamento, telefone ou aluguel, inconveniências, perda de tempo ou de renda) são de responsabilidade do proprietário.
- Uso de qualquer peça de reposição, que não seja da Quicksilver, ao fazer um conserto sob a garantia.
- A troca de óleo, lubrificantes ou fluídos, como parte da manutenção normal, é de responsabilidade do cliente, a não ser que a perda ou contaminação dos mesmos tenha sido causada por uma falha no produto que esteja qualificada sob as condições da garantia.
- Participação ou preparo para uma corrida ou outra atividade competitiva.
- Ruído no motor não indica necessariamente um problema sério. Se o diagnóstico indicar uma condição interna séria no motor que possa resultar numa falha, esta condição responsável pelo barulho deverá ser corrigida sob a garantia.
- Danos à rabeta e/ou hélice causados por impacto com objeto submerso são considerados acidentes marítimos.
- Entrada de água no motor através do carburador, do sistema de escapamento ou por submersão. Também, água no motor de arranque.
- Arranques e/ou induzidos, ou conjuntos de bobina de indução, que estão queimados, ou no caso de lançamento de chumbo pelo comutador devido ao funcionamento excessivo do arranque.
- Esmerilamento de válvulas ou assento de válvulas, decorrentes de gastos normais.
- Falha de qualquer peça causada pela falta de água de resfriamento, como resultado do funcionamento do conjunto de motor fora da água, bloqueio de entradas por materiais estranhos, ou montagem demasiado alta do conjunto de motor.
- Uso de combustíveis e lubrificantes inapropriados ao Produto.
- Nossa garantia limitada não se aplica a quaisquer danos causados aos nossos produtos pela instalação ou uso de peças e acessórios que não sejam fabricados ou vendidos por nós. As falhas não relacionadas ao uso de tais peças ou acessórios são cobertas pela garantia se, por outro lado, satisfizerem os termos da garantia limitada para aquele produto.

CAh459

Garantia Transferível

A garantia do produto é transferível a um comprador subseqüente, porém somente pela parte do prazo não vencido da garantia limitada. Esta concessão não se aplica aos produtos usados para fins comerciais.

VENDA DIRETA PELO PROPRIETÁRIO

- O segundo proprietário pode registrar-se como o novo proprietário, e reter a parte não usada da garantia limitada, remetendo-nos o “Cartão de Registro da Garantia do Proprietário” plastificado do dono anterior, juntamente com uma via do contrato de venda como comprovante de propriedade. Nos Estados Unidos e Canadá, remeta-os à:

  Mercury Marine
  Attn: Warranty Registration Department
  W6250 West Pioneer Road
  P.O. Box 1939
  Fond du Lac, WI 54936-1939

- Um novo “Cartão de Registro da Garantia do Proprietário” será emitido no nome e endereço do novo proprietário. Os arquivos do registro serão modificados no computador da fábrica.

- Este serviço é gratuito.

Fora dos Estados Unidos e Canadá, favor entrar em contato com o distribuidor no seu país, ou o “Marine Power International Service Center” (Centro de Serviço International de Motores Marítimos) mais próximo de você, para determinar o procedimento de transferência da garantia aplicável ao seu caso.

CAh765

Plano de Proteção do Produto Mercury

Estados Unidos e Canadá somente

(Determinados produtos de desempenho, instalações triples de motores e aplicações comerciais estão excluídas)

O Plano de Proteção do Produto Mercury proporciona cobertura contra defeitos inesperados, mecânicos e elétricos, que possam ocorrer além do prazo de garantia limitada padrão.

O Plano opcional de Proteção do Produto Mercury é o único Plano de Fábrica disponível para o seu motor.

Planos com prazo de dois, três ou de quatro anos podem ser comprados até 12 meses após a data original de registro do motor.

Consulte o seu revendedor MerCruiser participante para obter os detalhes completos do programa.

Leia este manual cuidadosamente

CASO VOCÊ NÃO ENTENDA QUALQUER DAS PARTES, ENTRE EM CONTATO COM SEU REVENDEDOR PARA UMA DEMONSTRAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA LIGAR E OPERAR O MOTOR.

ANÚNCIO

Você vai encontrar, ao longo deste manual, e inscritas no seu conjunto de motor, as palavras **“WARNING” (AVISO)**, e **“CAUTION” (CUIDADO)**, acompanhadas pelo Símbolo Internacional de Perigo ***⚠***, usadas para alertar o técnico instalador/usuário quanto às instruções especiais que se aplicam a determinados consertos ou operações específicas, que podem ser perigosos se realizados de maneira incorreta ou indevida. **Observe esta Instruções Cuidadosamente.**

Estes “Avisos de Segurança”, por si sós, não eliminam os perigos a que se referem. A fiel observação destas instruções especiais durante reparos, além do emprego do “bom senso” durante a operação, constituem as principais medidas para a prevenção de acidentes.

⚠ AVISO

“WARNING” (AVISO) - Significa perigos ou ações perigosas que poderiam resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ CUIDADO

“CAUTION” (CUIDADO) - Significa perigos ou ações perigosas que poderiam resultar em ferimentos menos graves, ou causar danos, tanto ao produto quanto à propriedade.

IMPORTANTE: Indica informações ou instruções necessárias à correta operação e/ou manutenção do motor.

⚠ AVISO

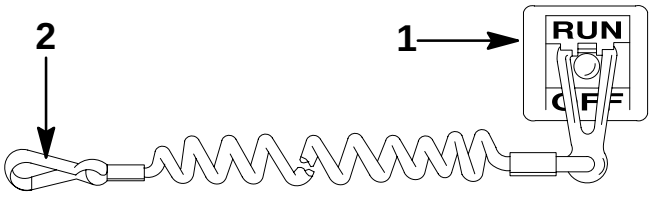
O operador (ou piloto) é responsável pela segurança e correta operação do barco, do equipamento a bordo, bem como pela segurança de todos os passageiros. Recomendamos, vigorosamente, que o operador leia o presente Manual de Operação e Manutenção e esteja totalmente familiarizado com as instruções sobre a operação do conjunto de motor, bem como com todos seus acessórios, antes de usar o barco.

CCh942

Informações gerais

CAh619

Interruptor de parada de corda



74608

A finalidade de um interruptor de parada de corda (1) é desligar o motor quando o operador se mover o suficientemente longe da posição do operador (como queda ou ejeção acidental da posição do operador) para ativar o interruptor. Algumas unidades de controle remoto são equipadas com um interruptor de parada de corda. Um interruptor de parada de corda pode ser instalado no painel de instrumentos ou no lado adjacente à posição do operador.

A corda normalmente tem entre 122 e 152 cm de comprimento quando estiver estirada e possui um elemento em uma ponta que foi feito para ser introduzido no interruptor e um prendedor de mola (2) na outra ponta para ser preso no operador. A corda é enrolada para fazê-la o mais curta possível quando estiver inativa a fim de minimizar a probabilidade de emaranhamento da corda com os objetos próximos. Ela é feita tão longa como é em seu estado estirado para minimizar a probabilidade de ativação acidental se o operador decidir se mover ao redor da área próxima a posição normal do operador. Se uma corda mais curta for desejada, enrole a corda ao redor do pulso ou da perna do operador ou faça um nó na corda.

IMPORTANTE: A finalidade do interruptor de parada de corda é parar a ignição do motor sempre que o operador (quando preso à corda) se mover suficientemente além da posição do operador para ativar o interruptor. Isto ocorreria se o operador cair fora de bordo ou se mover dentro do barco a uma distância suficiente da posição do operador. Este tipo de acidente é mais provável que ocorra em certos tipos de barcos, como os barcos esportivos com os lados baixos com os barcos de pesca do perca, ou com os barcos de alta-performance. Isto é possível também de ocorrer como um resultado de maus-hábitos de operação, tal como sentar no espaldar da cadeira ou amurada em velocidades de planeio, ficar em pé em velocidades de planeio, sentar em conveses altos de barco de pesca, operar em altas velocidades em águas rasas ou em águas cheias de obstáculos, soltar a mão do timão que está puxando em uma direção, beber e álcool e consumir drogas, ou desafiar, manobrar o barco em alta velocidade.

Apesar da ativação do interruptor de parada de corda fazer parar o motor imediatamente, um barco continuará se movimentando alguma distância mais dependendo da velocidade e do grau de qualquer curva no momento que o motor foi desligado. Entretanto, o barco não completará um círculo completo. Enquanto o barco estiver se movimentando, ele poderá causar ferimentos tão graves como causaria sob potência, em qualquer pessoa que estiver no seu caminho.

Nós recomendamos enfaticamente que outros ocupantes sejam instruídos sobre os procedimentos adequados de partida e de operação caso sejam obrigados a operar o motor em uma emergência (ex: se o operador for ejetado acidentalmente).

⚠ AVISO

Se o operador cair fora do barco, a possibilidade de ferimentos graves ou morte causados pelo barco passando por cima dele pode ser reduzida imensamente pela parada imediata do motor. Sempre conecte adequadamente as duas pontas da corda do interruptor de parada de emergência – no interruptor de parada e no operador.

A ativação acidental ou não-intencional do interruptor durante a operação normal também é uma possibilidade. Isso pode causar qualquer uma, ou todas as seguintes situações potencialmente perigosas:

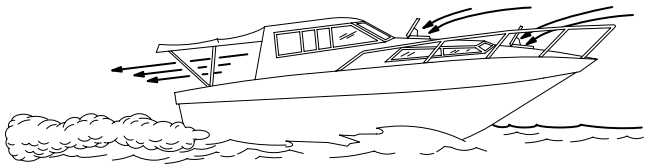
1 Os ocupantes podem ser lançados para frente devido a perda inesperada do movimento a vante – uma preocupação particular para os passageiros que estiverem na parte da frente do barco, os quais podem ser lançados por cima da proa e serem atingidos possivelmente pela caixa de engrenagens ou hélice.

2 Perda do controle direcional e da potência em mares agitados, correntes fortes ou ventos fortes.

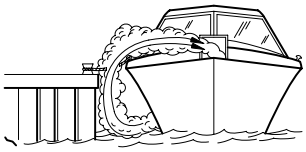
3 Perda do controle ao atracar no cais.

⚠ AVISO

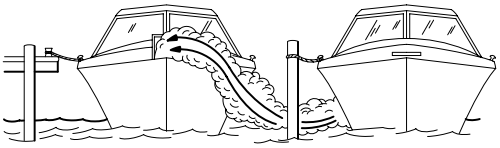
Evite ferimentos graves ou morte causada pelas forças de desaceleração resultante da ativação acidental ou não-intencional do interruptor de parada. O operador do barco jamais deve sair da área do operador sem primeiro desconectar do operador a corda do interruptor de parada.



1



2A



2B

3A

3B

Courtesy of ABYC

CAh620

Emissões de escapamento

Esteja Alerta Para Envenenamento Causado Por Monóxido De Carbono

O monóxido de carbono está presente nos gases de escapamento de todos os motores de combustão interna incluindo os motores de popa, os motores de propulsão traseira “stern drives” e os motores a bordo que propulsionam barcos, como também nos geradores que energizam vários acessórios do barco. O monóxido de carbono é um gás mortal que é inodoro, incolor e não tem sabor.

Os sintomas precoces de envenenamento por monóxido de carbono que não devem ser confundidos com o enjôo causado pelo balanço do mar ou intoxicação, incluem dor de cabeça, tonteira, sonolência e náusea.

⚠ AVISO

Evite a combinação de um motor operando e má ventilação. A exposição prolongada ao monóxido de carbono em concentração suficiente pode levar a inconsciência, danos cerebrais ou morte.

BOA VENTILAÇÃO

Ventile a área de passageiros, abra as cortinas laterais ou as escotilhas dianteiras para remover os gases.

1 Exemplo de - Fluxo de Ar Desejado Através do Barco

CAh643

MÁ VENTILAÇÃO

Em determinadas condições de operação e/ou de vento, postos de pilotagem ou cabinas permanentemente fechadas ou fechadas com lona, que tenham ventilação insuficiente, podem reter monóxido de carbono. Instale um ou mais detectores de monóxido de carbono no seu barco.

Embora a ocorrência seja rara, em um dia muito calmo, nadadores e passageiros em uma área descoberta de um barco estacionário que contenha ou que esteja próximo de um motor operando podem ser expostos a níveis perigosos de monóxido de carbono.

2 Exemplos de má ventilação enquanto o barco estiver estacionário:

A Operar o motor quando o barco estiver atracado em um espaço confinado.

B Atracar próximo de outro barco que tenha o seu motor operando.

3 Exemplos de má ventilação enquanto o barco estiver em movimento:

A Operar o barco com o ângulo de compensação da proa muito alto.

B Operar o barco sem nenhuma das escotilhas dianteiras abertas (efeito de caminhonete).

Sugestões sobre a Navegação Segura

Para desfrutar das vias aquáticas com segurança, familizarize-se com os regulamentos e restrições locais e de outros departamentos governamentais no que se refere à navegação, e considere as seguintes sugestões:

- **Conheça e obedeça todas as normas náuticas e as leis de vias aquáticas.** Os operadores devem completar um curso de segurança de navegação. Os cursos são oferecidos nos E.U.A. por (1) A Guarda-Costeira Auxiliar Americana, (2) O “Power Squadron” (Esquadrão de Potência), (3) A Cruz Vermelha e (4) O seu Departamento de Segurança Pública no que concerne à navegação municipal ou estadual. Nos E.U.A., perguntas podem ser feitas à linha direta que fornece Informações Náuticas, 1-800-368-5647 ou na Fundação Americana de Barcos, cujo número é 1-800-336-BOAT.

Nós recomendamos enfaticamente que todos os operadores de barco, equipados com motor, façam um destes cursos.

Você deve revisar também o livreto das Fontes de Informações da NMMA sobre Vias aquáticas. Ele relaciona as fontes regionais de segurança, de navegação local e de cruzeiro, e está disponível gratuitamente, através de solicitação por escrito para:

Sources of Waterway Information
National Marine Manufacturers Association
410 N. Michigan Avenue
Chicago, IL 60611, U.S.A.

- **Faça as verificações de segurança e a manutenção solicitadas**. Siga um programa regular e garanta que todos os consertos sejam feitos adequadamente.

- **Verifique os equipamentos de segurança a bordo.** Aqui estão sugestões sobre os tipos de equipamentos de segurança que se deve carregar ao navegar:

1 Extinguidor(es) de incêndio aprovado(s), pá ou remo.

2 Dispositivos de sinalização: lanterna, foguetes ou sinais luminosos, bandeira e apito ou sirena.

3 Hélice sobressalente, cubos de empuxo e uma chave adequada.

4 Ferramentas para os reparos menores necessários: conjunto e livro de primeiros socorros.

5 Âncora e cabo extra de âncora, recipientes de armazenagem à prova d’água,

6 Bomba de esgotamento do porão e tampões de drenagem extras, bússola e mapa ou carta de navegação da área.

7 Equipamentos sobressalentes de operação: baterias, lâmpadas, fusíveis, etc.

8 Rádio transistor.

9 Água potável.

- **Conheça os sinais de mudança do tempo e evite a navegação em mau tempo e em mar agitado.**

- **Diga a alguém onde você está indo e quando pretende retornar.**

- **Embarque de passageiros.** Desligue o motor sempre que passageiros estejam embarcando, descarregando ou quando estiverem próximo da parte traseira (popa) do barco. Fazer apenas o câmbio de marchas da unidade de propulsão para neutro não é suficiente.

- **Use equipamentos de flutuação pessoal**. A Lei Federal exige que hajam coletes salva-vidas, nos tamanhos corretos e acessíveis facilmente para cada pessoa a bordo, além de uma bóia em forma de anel ou de almofada lançável, que sejam aprovados pela Guarda-Costeira Americana. Nós aconselhamos enfaticamente que todas as pessoas a bordo usem um colete salva-vidas durante todo o tempo em que estiverem no barco.

- **Prepare outros operadores de barco**. Ensine os princípios básicos de manejo de partida e de operação do motor e do barco, no mínimo, para uma pessoa a bordo, para o caso em que o operador se torne incapacitado ou caia fora de bordo.

- **Não sobrecarregue o seu barco.** A maioria dos barcos são classificados e certificados para capacidades (peso) de carga máximas (consulte a plaqueta de capacidade do barco). Conheça as limitações de carga e de operação do barco. Saiba se o seu barco flutuará se estiver cheio de água. Em caso de dúvida, contate o seu revendedor ou o fabricante de barcos.

- **Assegure-se de que cada pessoa no barco esteja sentada apropriadamente.** Não deixe ninguém sentar ou viajar em qualquer parte do barco que não foi planejada para esse uso. Isto inclui os espaldares das cadeiras, amuradas, travessa, proa, convés, cadeiras elevadas de pesca, qualquer cadeira rotativa de pesca, ou seja, em qualquer lugar onde a aceleração súbita e inesperada, a parada súbita, a perda inesperada do controle do barco ou do movimento súbito do barco causem com que uma pessoa seja lançada para fora de bordo ou dentro do barco. Providencie para que todos os passageiros tenham um assento adequado e que estejam sentados nele, antes de qualquer movimento do barco.

- **Nunca esteja sob a influência de álcool ou de drogas enquanto navega (esta é a lei).** Elas prejudicam o seu discernimento e diminuem imensamente a sua capacidade de reagir rapidamente.

CAh282

Proteção de Pessoas na Água

Quando em Cruzeiro

É difícil para uma pessoa que esteja de pé ou flutuando na água, sair rapidamente da linha de trajetória de um barco que venha na sua direção, mesmo que em baixa velocidade.

Diminua sempre a velocidade e exerça extrema cautela quando navegar numa área onde possa haver pessoas na água.

Se o barco estiver em movimento (com o motor desligado) e o câmbio do motor estiver na posição neutra, a força da água será suficiente para girar a hélice. Esta rotação neutra da hélice poderá causar ferimentos graves.

Quando o Barco estiver Parado

Coloque o motor em neutro e desligue-o antes de permitir que as pessoas nadem ou fiquem na água perto do barco.

⚠ AVISO

Desligue imediatamente o motor sempre que alguém que esteja na água se aproxime do barco. A pessoa que estiver na água poderá sofrer graves ferimentos se for atingida pela hélice em rotação, pelo barco em movimento, pela caixa de engrenagens em movimento, ou por qualquer objeto sólido que esteja firmemente afixado ao barco em movimento ou à caixa de engrenagens.

CCh828

Operação de Barco de Alta Velocidade e de Alto Desempenho

Se seu barco for considerado de alta velocidade ou de alto desempenho com o qual você não está familiarizado, recomendamos que nunca o opere na capacidade dele de alta velocidade sem pedir primeiro ao seu revendedor ou a um operador que tenha experiência com seu barco, uma orientação inicial e um passeio de demonstração para familiarização. Para obter informações adicionais, obtenha uma cópia de nosso livreto “Hi-Performance Boat Operation” (”Operação do Barco de Alto Desempenho”) (Peça Número 90-849250-1) no seu revendedor, distribuidor ou Mercury Marine.

CAh7

Condições que afetam a Operação

Distribuição de Peso

A distribuição de peso (passageiros e bagagem) dentro do barco tem os seguintes efeitos:

O Deslocamento do peso para a parte traseira (popa):

- Geralmente, aumentará a velocidade e as rotações do motor (RPM).
- Se em excesso, fará o barco “saltitar”.
- Fará a proa ressaltar em água picada.
- Aumentará o perigo do interior do barco ser inundado pela onda que resulta à saída do planeio. .

Deslocamento de peso para a parte dianteira (proa):

- Facilitará a manobra do planeio.
- Aumentará a estabilidade em águas turbulentas.
- Se em excesso, causará o zig-zaguear do barco (guiado pela proa).

CAh8

Casco do Barco

Para manter a velocidade máxima, o casco do barco deverá estar:

A. Limpo, sem cracas e outras incrustações marítimas.

B. Sem distorção; quase plano onde entra em contato com a água.

C. Reto e liso, tanto na popa como na proa.

Certos tipos de flora marítima poderão acumular-se no casco enquanto o barco estiver atracado. Antes do barco ser operado, esse material deve ser removido; ele pode bloquear as entradas de água e causar superaquecimento do motor.

Seleção da hélice

IMPORTANTE: A hélice instalada deverá permitir a operação do motor no máximo especificado da faixa de RPM (rotações por minuto) em plena aceleração. Use um tacômetro preciso de oficina para verificar as RPM de operação do motor.

A responsabilidade do fabricante de barcos e/ou do representante de vendas é equipar o pacote de propulsão com a(s) hélice(s) correta(s). A plena aceleração e a faixa de operação em RPM, determinadas para o motor, estão relacionadas em “ESPECIFICAÇÕES”.

IMPORTANTE: Os motores cobertos neste manual são equipados com um limitador de RPM que estabelece uma quantidade máxima (ou limitada) de RPM. Este limite é um pouquinho maior que a faixa de operação normal do motor e foi projetado para ajudar a evitar avarias causadas por RPM excessivas do motor. Uma vez que a RPM caia dentro da faixa de RPM de operação recomendada, começará a operação normal do motor.

Selecione uma hélice que permita o funcionamento do conjunto de motor perto ou no lado máximo recomendado da faixa de RPM em aceleração plena com o barco contendo sua carga normal. Geralmente, existe uma diferença de 150 RPM entre variações de 2,54 cm (1 polegada) no diâmetro ou no passo da hélice.

Se a operação em plena aceleração estiver abaixo do limite recomendado, a hélice deverá ser trocada para evitar a perda do rendimento e a possibilidade de danificar o motor. Por um outro lado, operar um motor acima do limite de RPM recomendado causará um desgaste maior do que o normal e/ou avarias.

Depois de fazer a seleção inicial, os seguintes problemas comuns podem exigir que a hélice seja trocada por uma com o passo menor:

- Tempo mais quente e umidade mais alta causam uma perda de RPM.
- Operação em altitude mais elevada causa uma perda da RPM.
- Operação com uma hélice danificada ou com o fundo do barco sujo causa uma perda de RPM.
- Operação com carga maior (levar mais passageiros, puxar esquiadores, etc.).

Para proporcionar melhor aceleração, como é necessário para puxar esquiadores aquáticos, use a próxima hélice de passo menor; porém não opere à máxima aceleração usando uma hélice de passo menor quando você não estiver puxando esquiadores.

Como a Altitude e o Clima afetam o Desempenho

A altitude tem um efeito bastante evidente na potência de um motor em plena aceleração. Como o ar (contendo oxigênio) fica mais rarefeito à medida que a altitude aumenta, em altitudes mais elevadas poderá haver insuficiência de ar para o motor. A umidade, pressão barométrica e temperatura também afetam, de forma visível, a densidade do ar. O calor e a umidade tornam o ar mais rarefeito. Essa condição pode tornar-se mais irritante, quando um motor é lançado à água numa temperatura fresca e seca e, mais tarde, sob condições quentes e úmidas, descobre-se que o motor não produz o mesmo desempenho.

Embora uma certa medida do desempenho possa ser recuperada, mudando-se para uma hélice de menor passo, o problema básico continua a existir. Em alguns casos, uma redução da razão da engrenagem é possível e bastante benéfica.

A combinação de temperatura alta, pressão barométrica baixa e umidade alta da estação quente, contribuem para a redução da potência do motor. Esta, por sua vez, em certos casos se reflete numa queda de até 3 a 5 quilômetros por hora na velocidade do barco. Nada poderá recuperar esta velocidade, a não ser a chegada da estação de clima mais moderado e seco.

Como resultado prático do efeito climático, o funcionamento de um motor num dia quente e úmido poderá sofrer uma queda de até 14% de HP, em comparação com seu desempenho num dia seco e de temperatura amena. Com esta queda do HP disponível, a hélice acaba tornando-se demasiado grande. Conseqüentemente, o motor opera abaixo das RPM recomendadas. Isto resulta em queda adicional de HP na hélice, o que, por sua vez, implica em queda adicional da velocidade do barco. Esta perda secundária, entretanto, pode ser parcialmente recuperada através da troca da hélice por uma de menor passo, permitindo que o motor volte a funcionar a um valor recomendado de RPM.

Para o marinheiro alcançar o desempenho ideal do motor durante mudanças climáticas, é essencial que o motor seja sintonizado com a hélice, de modo que ele possa funcionar no limite ou perto do limite máximo recomendado de RPM, durante aceleração plena, com carga normal no barco.

Isto não somente permite que o motor desenvolva sua capacidade plena de potência mas também, e de igual importância, facilita sua operação numa faixa de RPM que minimiza a possibilidade de uma detonação prejudicial. Isto, é claro, contribui para maior durabilidade e confiabilidade do motor.

CAh13

Informações Importantes

Operação e Manutenção

RESPONSABILIDADE DO PROPRIETÁRIO/OPERADOR

É responsabilidade do operador efetuar toda a as verificações de segurança, bem como assegurar que todas as instruções referentes à lubrificação e manutenção sejam cumpridas, para uma operação segura. Além disso, periodicamente, ele deve levar a motorização a um Revendedor Autorizado da MerCruiser para revisões.

O serviço normal de manutenção e as eventuais peças de reposição, são de responsabilidade do proprietário/operador e, como tais, não são consideradas como defeitos de manufatura ou de materiais, dentro dos termos da garantia. Hábitos individuais de operação e uso contribuem para a necessidade de serviço de manutenção.

A manutenção e cuidados apropriados do seu conjunto de motor, assegurarão condições ótimas de desempenho e confiabilidade e lhe ajudarão a manter o total das suas despesas operacionais em um mínimo. Consulte seu Revendedor Autorizado da MerCruiser para obter assistência neste sentido.

CAh14

RESPONSABILIDADES DO REVENDEDOR

Do modo geral, as responsabilidades do revendedor para com o cliente incluem a inspeção anterior à entrega e as preparações tais como:

- Assegurar que o barco esteja apropriadamente equipado.
- Antes da entrega, verificar que o conjunto de motor da MerCruiser e outros equipamentos estejam em condições apropriadas de operação.
- Realizar todos os ajustes para a máxima eficiência.
- Familiarizar o cliente com o equipamento a bordo.
- Explicar e demonstrar a operação do conjunto de motor e do barco.
- Na ocasião da entrega, o revendedor deverá fornecer-lhe uma via da Lista de verificação da Inspeção Pré-Entrega.
- No ato da venda, o revendedor deverá preencher completamente o Cartão de Registro da Garantia e remetê-lo imediatamente à fábrica.

CAh407

Operação a temperaturas abaixo de zero

IMPORTANTE: Se o barco for usado em temperaturas abaixo de zero, deve-se tomar precauções para evitar danos causados por congelamento do conjunto do motor. Danos provocados por congelamento NÃO ESTÃO protegidos pela Garantia Limitada MerCruiser.

CAh408

Tampão de Drenagem e Bomba de Esgotamento do Porão

O compartimento do motor no seu barco é um lugar natural para a água acumular-se. Por este motivo, os barcos estão equipados normalmente com um tampão de drenagem e/ou uma bomba de esgotamento do porão. É muito importante verificar estes itens regularmente a fim de garantir que o nível de água não suba até entrar em contato com o seu conjunto de motor. Os componentes no seu motor serão danificados se forem submergidos. As avarias causadas pela submersão não são cobertas pela Garantia Limitada MerCruiser.

CAh409

Providências Exigidas Após a Submersão

- Antes da recuperação, contate um Revendedor Autorizado MerCruiser.
- Após a recuperação, é necessário obter imediatamente a assistência técnica de um Revendedor Autorizado da MerCruiser, para evitar danos graves ao conjunto de motor.

CAh20

Cuidados para o Lançamento e Operação do Barco

⚠ CUIDADO

Durante o lançamento a partir de um reboque, se a rampa de descarga for íngreme ou se for necessário bascular o leito do reboque, o barco poderá entrar de súbito na água e a um ângulo agudo. Isto poderá forçar água para dentro dos cilindros, através do sistema de escapamento. Quanto mais peso houver no espelho de popa, maior probabilidade haverá disto ocorrer.

A desaceleração rápida ou parada brusca poderão provocar uma onda posterior que "inunda" o espelho de popa. Neste caso, a água poderá penetrar os cilindros através do sistema de escapamento.

Na manobra rápida para trás, a mesma situação descrita no parágrafo anterior poderá ocorrer.

Em quaisquer dessas situações, a água que penetra o motor poderá causar danos graves às peças internas. Consulte "Providências Exigidas Após a Submersão", no "Manual de Operação e Manutenção".

CAh21

Em Caso de Roubo do Conjunto de Motor

Em caso de roubo do seu conjunto de motor, informe imediatamente às autoridades locais e à Mercury Marine os números do modelo e da série do seu motor, e o nome da pessoa que deve ser avisada da recuperação do mesmo. Esta informação sobre "motor roubado" é colocada num arquivo da Mercury Marine para auxiliar as autoridades e os revendedores na recuperação de motores roubados.

CAh22

Substituição de Peças de Reposição

⚠ AVISO

Os componentes do sistema elétrico, de ignição e de combustível dos conjuntos de motores a gasolina da MerCruiser são projetados e fabricados em cumprimento às regras e regulamentos da Guarda Costeira dos EUA, no sentido de minimizar os riscos de incêndio ou de explosão.

A substituição de componentes do sistema elétrico, de ignição e de combustível, por outros que não cumpram essas leis e regulamentos, poderá constituir perigo de incêndio ou explosão e deve ser evitada.

Durante a assistência técnica ao sistema elétrico, de ignição e de combustível, é extremamente importante que todos os componentes sejam corretamente instalados e bem apertados. Do contrário, qualquer abertura num componente elétrico, ou de ignição, poderá permitir que faíscas ascendam os vapores de combustível provenientes de vazamentos do sistema de combustível, se existentes.

Espera-se que os motores marítimos funcionem à plena aceleração, ou quase isto, durante a maior parte da vida útil dos mesmos. Também, exige-se que eles operem em ambientes tanto de água doce quanto salgada. Estas condições requerem numerosas peças especiais. É necessário exercer cautela para substituir peças de motores marítimos, porque suas especificações são bastante diferentes daquelas padronizadas para motores comuns de veículos automotores.

Por exemplo, uma das mais importantes, e provavelmente menos reconhecidas como uma peça especial de reposição, é a junta do cabeçote dos cilindros. Levando-se em conta que a água do mar é altamente corrosiva, a junta de cabeçote para automóveis, do tipo feito de aço, não pode ser usada. Uma junta de cabeçote para motores marítimos é feita de materiais especiais, resistentes aos efeitos corrosivos.

Como os motores marítimos devem ter a capacidade de funcionar no limite máximo de RPM, ou perto deste limite, durante a maior parte do tempo, são necessárias molas de válvulas, levantadores de válvulas, pistões, rolamentos, eixos de comando especiais, e outras peças móveis de maior resistência, para proporcionar durabilidade e desempenho máximo.

Estas são somente algumas das muitas modificações especiais que são normalmente feitas nos motores marítimos da MerCruiser, proporcionando-lhes uma longa vida de atuação e ampla confiabilidade de desempenho.

CAh772

Sugestões para fazer, você mesmo, a manutenção

Se você é uma daquelas pessoas que gosta de fazer sua própria manutenção, a seguir apresentamos algumas sugestões.

- Os equipamentos marinhos de hoje em dia, como o seu pacote de propulsão MerCruiser, são peças de maquinária altamente técnicas. Os sistemas de ignição eletrônica e de fornecimento especial de combustível proporcionam melhores economias de combustível, porém são também mais complexos para os mecânicos sem treinamento.
- Não tente fazer qualquer conserto que não esteja descrito neste manual, a menos que você esteja ciente das precauções (”Cuidados” e “Avisos”) e dos procedimentos exigidos. Nossa preocupação é com a sua própria segurança.
- Se você tentar fazer a manutenção do produto por si próprio, sugerimos que você faça o pedido do manual de serviço para aquele modelo. O manual de serviço descreve os procedimentos corretos a serem seguidos. Ele foi escrito para o mecânico treinado, portanto podem haver procedimentos que você não compreende. Não tente fazer consertos quando não compreender os procedimentos.
- Existem ferramentas e equipamentos especiais que são exigidos para a realização de alguns reparos. Não tente fazer estes reparos, a não ser que você possua tais ferramentas e/ou equipamentos especiais. Você poderá causar danos ao produto, a um custo acima do que o revendedor lhe cobraria para fazer o conserto.
- Além disso, se você desmontar parcialmente um motor ou conjunto de motor e descobrir que não pode consertá-lo, o mecânico do revendedor terá que montar novamente os componentes, a fim de testá-lo para determinar o problema. Isto lhe custaria mais do que se o tivesse levado diretamente ao revendedor, logo após observado o problema. Poderá tratar-se de um simples ajuste para corrigir o problema.
- Não telefone para o revendedor, para o centro regional de assistência técnica ou para a fábrica na tentativa de obter o diagnóstico de um problema ou para determinar um procedimento de reparo. É difícil para eles fazerem o diagnóstico de um problema pelo telefone.
- O seu Revendedor Autorizado está aí para fazer o conserto e a manutenção do seu pacote de propulsão. Ele tem mecânicos qualificados que foram treinados na fábrica.

É recomendável que você peça ao revendedor para fazer as revisões de manutenção periódica no seu pacote de propulsão. Providencie para que ele, no outono, prepare o motor para o inverno e faça a revisão antes de começar a temporada de navegação. Isso diminuirá a possibilidade de ocorrer qualquer problema durante a temporada de navegação, quando você quer desfrutar da navegação sem problema.

CAh623

Diagnóstico de Problemas no EFI (se assim Equipado)

Nota: *Todas as referências aos modelos EFI se aplicam aos motores EFI e MPI.*

Seu Revendedor Autorizado da MerCruiser possui as devidas ferramentas de assistência técnica para diagnosticar problemas no Sistema de Injeção Eletrônica de Combustível (EFI). O Módulo de Controle Eletrônico (ECM) neste motor tem um dispositivo capaz de detectar alguns problemas no sistema, quando eles ocorrem, e guarda um “Código de Problema” na memória do ECM. Este código, em seguida, poderá então ser lido pelo técnico de assistência, através de um instrumento diagnóstico especial.

CAh624

Filtro de Combustível de Separação de Água

⚠ CUIDADO

A bomba elétrica de combustível e o filtro de combustível de separação de água, instalados na fábrica, foram cuidadosamente projetados para funcionar corretamente em conjunto. Não instale filtros de combustível adicionais e/ou filtros de combustível de separação de água entre o tanque de combustível e o motor.

A instalação de filtros adicionais poderá causar:

- Bloqueio de vapores de combustível.
- Dificuldade na Partida, Quando Aquecido
- Detonação de Pistão, Devido à Mistura pobre de Combustível
- Pouca Manobrabilidade

CAh413

Período de Amaciamento de 20 Horas

IMPORTANTE: As primeiras 20 horas de operação constituem o período de amaciamento do motor. Um amaciamento feito corretamente é essencial para se obter consumo mínimo de óleo e desempenho máximo do motor. Durante o amaciamento, as seguintes regras devem ser observadas:

- Não opere o motor abaixo de 1.500 RPM, por períodos prolongados, durante as primeiras 10 horas. Engate a marcha logo que possível após ligar o motor, e aumente a aceleração de modo que as RPM fiquem acima de 1.500, **contanto que as condições permitam uma operação segura.**
- Não opere numa só velocidade por períodos prolongados.
- Não exceda 75% da plena aceleração durante as primeiras 10 horas. Durante as 10 horas seguintes, é permitida a operação esporádica à plena aceleração (um máximo de 5 minutos de cada vez).
- Evite usar a plena aceleração, a partir de MARCHA LENTA.
- Não opere à plena aceleração antes que o motor chegue a uma temperatura operacional normal.
- Examine freqüentemente o nível de óleo do cárter. Abasteça-a, quando necessário. Um consumo ligeiramente maior de óleo é normal durante o período de amaciamento.

CAh211

Período Após o Amaciamento

Para ajudar a prolongar a vida útil do motor MerCruiser, devem ser consideradas as seguintes recomendações:

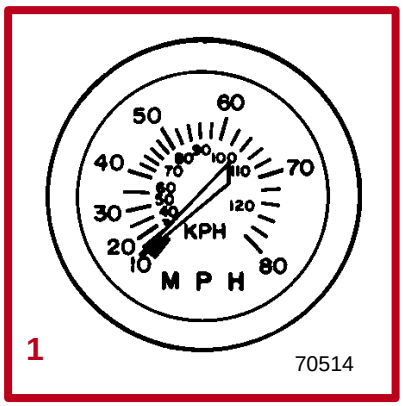
- Use uma hélice que permita que o motor funcione no máximo ou próximo do máximo da rotação (RPM) (Ver a seção “Especificações”) com a aceleração ao máximo e carga normal dentro do barco.
- Recomenda-se 3/4 de aceleração ou menos. Evite que o motor funcione por muito tempo em rotação máxima (acelerador totalmente puxado).

CAh414

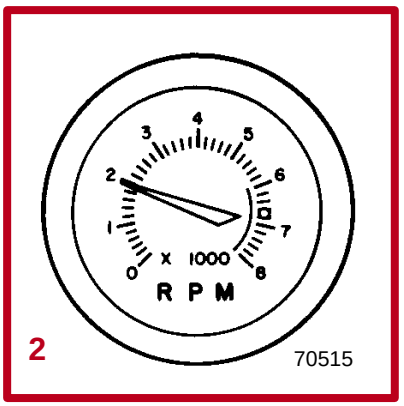
Verificação no Término da Primeira Temporada

No término da primeira temporada de operação, um Revendedor Autorizado MerCruiser deve ser contatado para discutir e/ou executar vários itens programados de manutenção. Se você estiver numa área onde o produto seja operado continuamente (operação durante o ano todo), você deve contatar seu revendedor no final das primeiras 100 horas de operação, ou uma vez a cada ano, ou qualquer uma das duas que ocorrer primeiro.

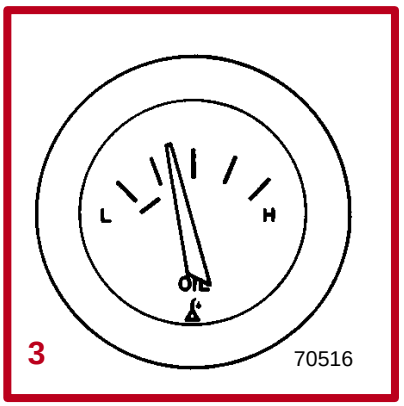
Operação



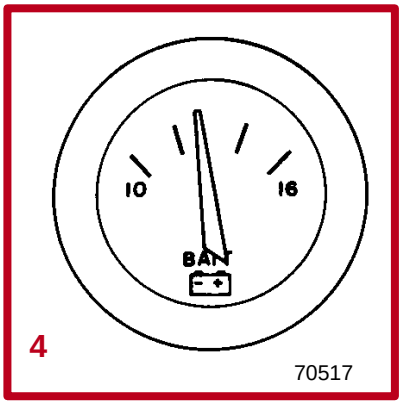
1 70514



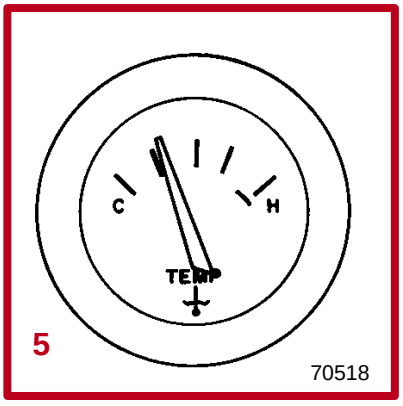
2 70515



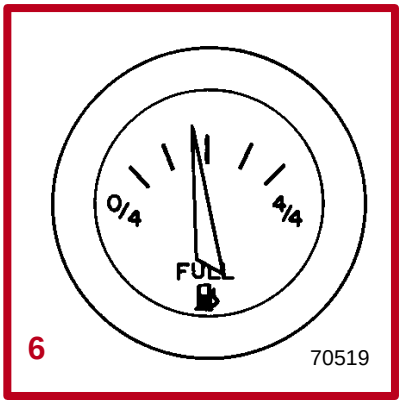
3 70516



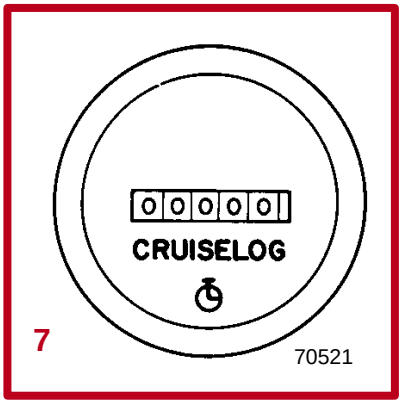
4 70517



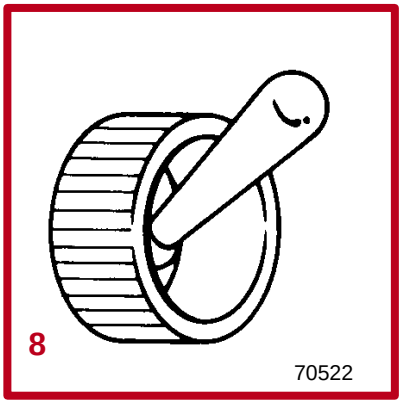
5 70518

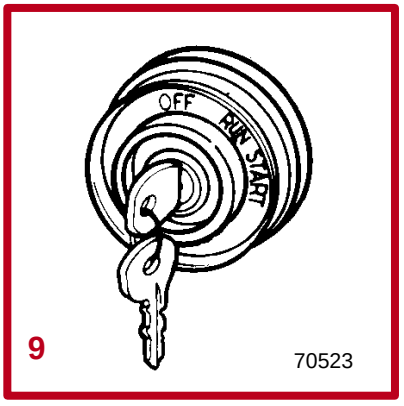


6 70519



7 70521


8 70522



9 70523

Instrumentação

Uma breve explicação da instrumentação encontrada normalmente em alguns barcos é apresentada em seguida. O proprietário/operador deve familiarizar-se com todos os instrumentos e suas respectivas funções no barco.

1 **Velocímetro** - indica a velocidade do barco.

2 **Tacômetro** - indica a RPM do motor.

3 **Medidor de Pressão do Óleo** - indica a pressão do óleo do motor.

4 **Medidor de Bateria** - indica a voltagem da bateria.

5 **Medidor de Temperatura da Água** - indica a temperatura em que o motor está operando.

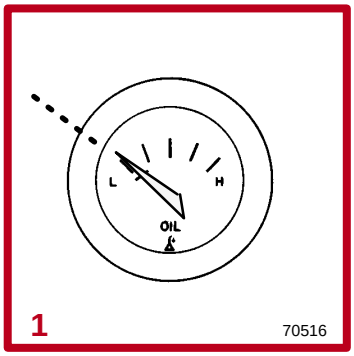
6 **Medidor de Combustível** - Indica a quantidade de combustível no tanque.

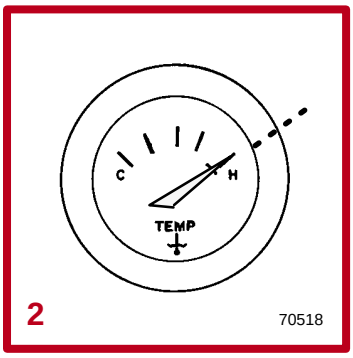
7 **Horímetro** - registra o tempo de funcionamento do motor.

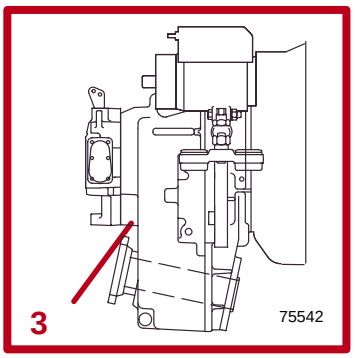
8 **Interruptor do Exaustor do Porão** - Opera o exaustor do porão (se for equipado - Veja os de ”Partida, Câmbio e Parada”).

9 **Interruptor da Ignição** - permite ao operador dar a partida e parar o motor.

CC680







CCh896

Sistema de Alerta Audível

O motor MerCruiser poderá estar equipado com o Sistema de Alerta Audível.

A buzina do sistema de alarme auditivo soará se ocorrer um dos seguintes itens:

1 Pressão de óleo do motor demasiadamente baixa

2 Temperatura do motor demasiadamente quente

3 Temperatura Demasiadamente Quente do Fluido da Transmissão

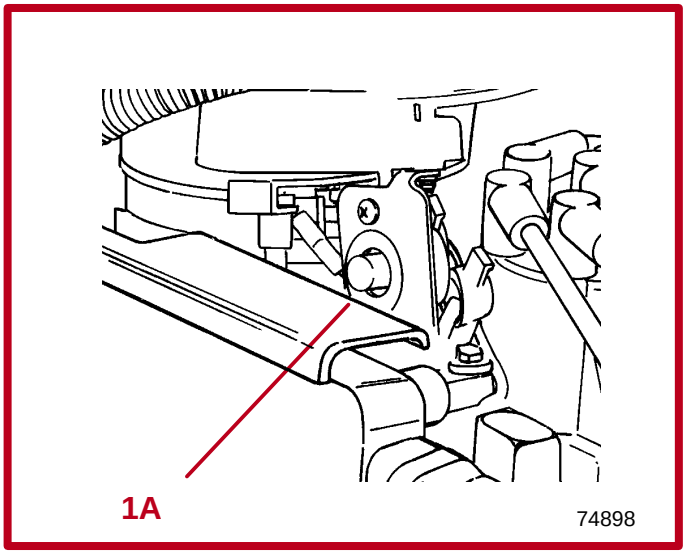
Nota: *Para testar o sistema:*
Gire o interruptor de ignição para a posição “ON” (LIGAR) sem acionar o motor de arranque. O alarme soará se o sistema estiver trabalhando corretamente.

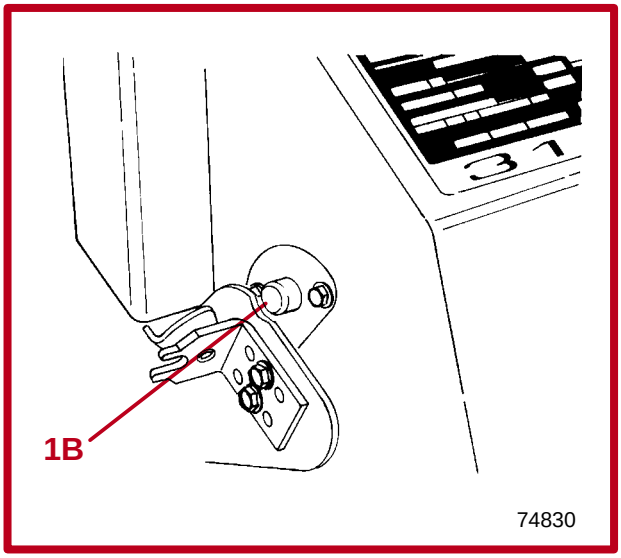
⚠ CUIDADO

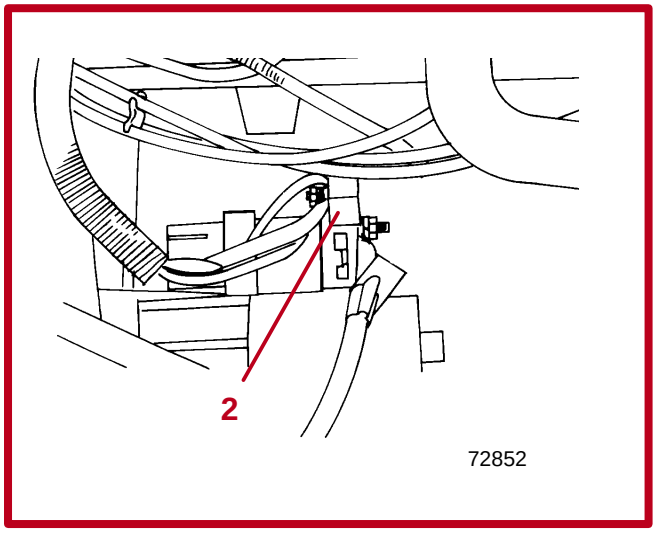
Evite danos ao motor. Não opere o motor uma vez que o alarme tenha soado EXCETO PARA EVITAR UMA SITUAÇÃO PERIGOSA. O sistema de alerta audível não protegerá o motor contra danos. Ele foi projetado para alertar o operador da ocorrência de um problema.

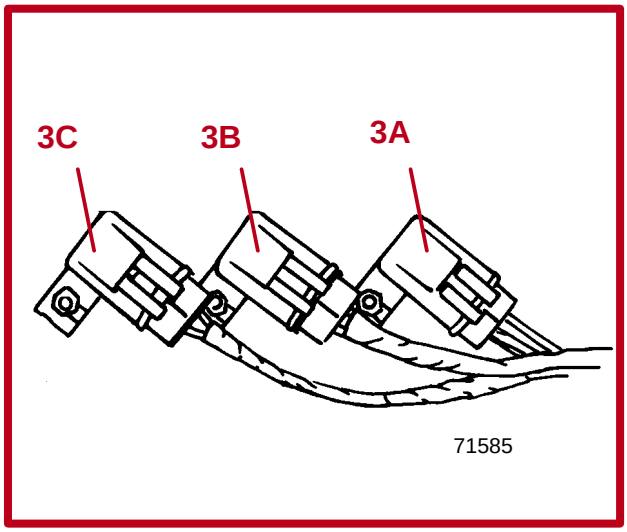
Quando o alarme soar com o motor funcionando, pare o motor imediatamente. Investigue a causa e se for possível, corrija-a. Se a causa não puder ser determinada, consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser.

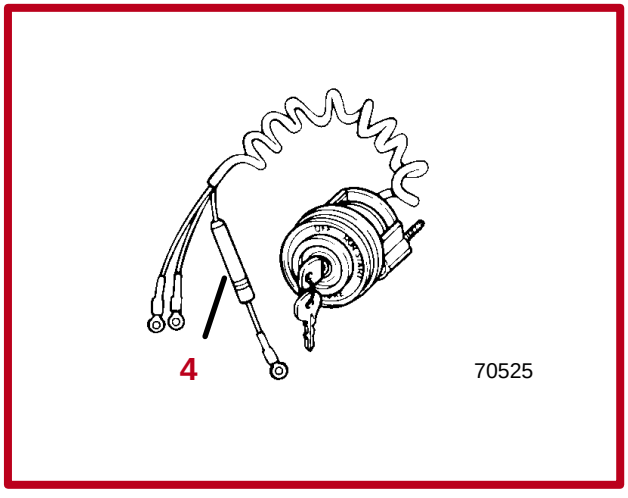
(ESTA PÁGINA FOI DEIXADA EM BRANCO INTENCIONALMENTE)


1A
74898


1B
74830


2
72852


3C
3B
3A
71585


4
70525

CCh919

Proteção Contra Sobrecarga do Sistema Elétrico

Quando ocorrer uma sobrecarga elétrica, um fusível se queimará ou o disjuntor de circuito se abrirá. A causa deve ser determinada e corrigida antes de se substituir o fusível ou rearmar o disjuntor de circuito.

1 Um disjuntor de circuito proporciona proteção à armadura de fiação do motor e ao terminal de energia elétrica da instrumentação. Rearme-o, apertando o botão “RESET” (REARMAR) para “IN” (PARA DENTRO).

A Modelos 5.7L e 350 Mag MPI

B Modelos Black Scorpion

Numa emergência, quando for necessário usar o motor, e a causa do consumo de energia elétrica não puder ser determinada e corrigida, DESLIGUE todos os acessórios ligados ao motor e à fiação da instrumentação. Rearme o disjuntor de circuito. Se o disjuntor permanecer aberto, a sobrecarga elétrica ainda não foi eliminada. Verificações adicionais deverão ser feitas no sistema elétrico.

2 Há um fusível de 90 ampères na travessa grande do solenóide do motor de arranque. A finalidade deste fusível é proteger a fiação do motor em caso de sobrecarga elétrica.

3 **Modelos EFI :** Há três fusíveis localizados na caixa elétrica do sistema de injeção de combustível. Esses fusíveis controlam diversos circuitos do EFI.

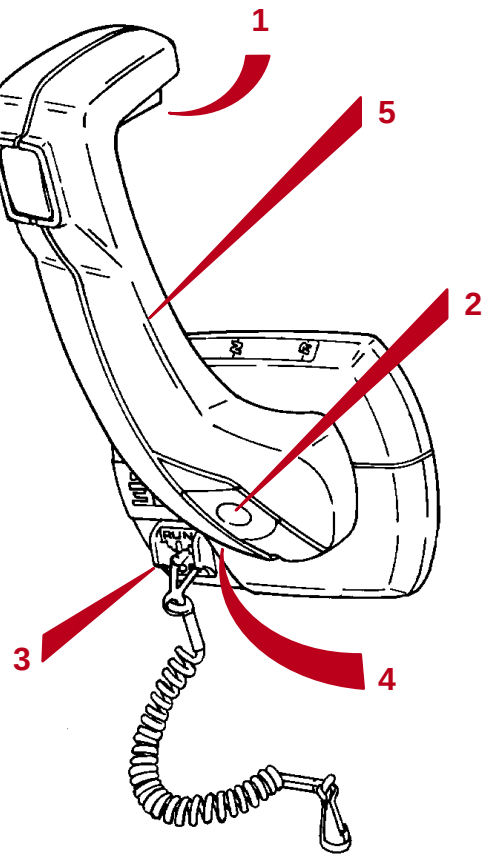
A Fusível da Bomba de Combustível - 15 ampères

B Fusível do Injetor/ECM - 10 ampères

C Fusível da Bateria/ECM - 15 ampères

4 Um fusível de 20 ampères poderá estar localizado no terminal “I” do interruptor da ignição para proteger o sistema elétrico. Verifique se há um fusível queimado, se nada acontecer depois de haver girado a chave para a posição “START” (PARTIDA) (e se o disjuntor de circuito não tiver saltado).

CC166



73866

CCh791

Controles Remotos (Montados no Painel)

1 **Barra de travamento em neutro -** impede a mudança sem querer de engrenagem e o acionamento do acelerador. A barra de travamento em neutro deve ser puxada “para cima” para mudar a alavanca do controle para fora do neutro.

2 **Botão exclusivo do acelerador -** Permite que o acelerador do motor avance sem mudar o câmbio do motor. Isto é feito através do desengate do mecanismo de mudança da alavanca do controle. O botão exclusivo do acelerador só pode ser apertado quando a alavanca do controle remoto estiver na posição “Neutral” (neutro), e só deve ser usado para auxiliar a partida do motor.

3 **Interruptor de parada de corda -** Desligue o motor (off) toda vez que o operador (quando acoplado ao interruptor de corda) mover-se suficientemente distante da posição do operador para ativar o interruptor. Ver “Interruptor de Parada de Corda” na parte anterior deste manual para obter informações sobre o aviso de segurança em uso neste interruptor.

4 **Parafuso de ajuste de tensão da** alavanca **do controle -** Este parafuso pode ser ajustado para “aumentar” ou “diminuir” a tensão da alavanca do controle. Isto evitará o deslocamento do manípulo do controle remoto. Gire o parafuso no “sentido horário” para aumentar a tensão e no “sentido anti-horário” para diminuir a tensão. Ajuste de acordo com a tensão desejada.

5 **Alavanca de Controle -** As operações do câmbio e do acelerador são controladas pelo movimento da alavanca do controle. “Empurre” a alavanca do controle para frente desde “Neutral” (Neutro) com um movimento firme e rápido até o primeiro detentor para a marcha “Forward” (A vante). Continue empurrando para frente para aumentar a velocidade. Puxe a alavanca de controle para trás desde “Neutral” (Neutro) para o primeiro detentor para a marcha “Reverse” (à ré). Continue puxando para trás para aumentar a velocidade.

⚠ CUIDADO

NÃO mude a alavanca do controle para a posição de “Reverse” (marcha a ré) quando o motor não estiver funcionando. O ato de forçar o mecanismo de mudança para (marcha à ré) quando o motor não estiver funcionando pode causar danos ao mecanismo do controle remoto.

Partida, Câmbio e Parada

⚠ AVISO

Antes de operar o motor, ligue o exaustor do porão por pelo menos cinco minutos para remover quaisquer vapores explosivos do compartimento do motor. Se o barco não for equipado com um exaustor de porão, abra a tampa do motor e deixe-a aberta durante a partida.

IMPORTANTE: Observe as seguintes instruções:

- **Não dê partida ao motor sem que a entrada da bomba de água salgada esteja abastecida (para evitar danos à bomba ou ao motor).**
- **Não opere continuamente o arranque do motor por mais de 30 segundos.**
- **Nos Motores com Carburador: Quando o motor pegar, reduza rapidamente a aceleração para evitar ultrapassar 1500 RPM.**
- **Nunca troque a marcha da unidade de propulsão a não ser que o motor esteja na velocidade de marcha lenta.**

Efetue os seguintes procedimentos, conforme apropriado:

1 Verifique todos os itens listados na TABELA DE OPERAÇÃO.

2 Realize quaisquer outras verificações necessárias, conforme indicadas pelo revendedor ou especificadas no manual de proprietário do barco.

3 Coloque a alavanca do controle em “NEUTRAL” (NEUTRA).

4 Consulte A ou B conforme seja adequado para o seu modelo.

A Motor com Carburador - Empurre o botão THROTTLE ONLY (SOMENTE DE ACELERAÇÃO) e estabeleça a posição do acelerador da seguinte maneira:
MOTOR FRIO - Mova a alavanca do controle/acelerador para a plena aceleração e, em seguida, volte a aproximadamente 1/4 da aceleração. Num clima extremamente frio, poderá ser necessário acionar a alavanca mais de uma vez.
MOTOR AQUECIDO - Mova a alavanca do acelerador para a posição de 1/4 da aceleração.
MOTOR AFOGADO - Mova a alavanca do controle/acelerador para a posição de plena aceleração. Fique atento para diminuir a velocidade do motor para 1000 a 1500 RPM, assim que o motor pegar.

B Motor EFI - Ajuste a posição do acelerador da seguinte maneira:
MOTOR FRIO - Deixe na posição de velocidade de marcha lenta/ponto morto.
MOTOR AQUECIDO - Deixe na posição de velocidade de marcha lenta/ponto morto.
MOTOR AFOGADO – Gire o interruptor de ignição para a posição AON@ (LIGAR). Empurre o botão SOMENTE DE ACELERAÇÃO e coloque a alavanca do acelerador na posição de 50%. Tente dar a partida no motor. Assim que o motor der a partida, retorne lentamente o acelerador para a posição de marcha lenta.

5 Vire a chave de ignição para “START” (ARRANQUE). Solte a chave quando o motor arrancar, e deixe o interruptor retornar à posição de “RUN” (MARCHA).

6 Motores com Carburador - Mova a alavanca do controle/acelerador para trás a fim de diminuir as RPM do motor de 1000 a 1500 RPM, se for necessário.

7 Verifique o medidor de pressão do óleo imediatamente depois que o motor pegar. Se a pressão do óleo não estiver dentro da especificada (consulte ESPECIFICAÇÃO), páre o motor imediatamente e determine a causa.

8 Se o motor estiver frio, opere-o 1 ou 2 minutos em marcha lenta rápida (1000-1500 RPM).

9 Depois de aquecido o motor, verifique o medidor de temperatura da água para certificar-se de que a temperatura do motor não esteja excessivamente alta. Se estiver, páre imediatamente o motor e determine a causa.

10 Assegure-se de que o sistema de carga esteja funcionando corretamente.

11 Verifique o conjunto do motor contra vazamentos de combustível, óleo, água e gases de exaustão.

12 Mova a alavanca do controle/câmbio com um movimento rápido e firme para frente, para engrenar a marcha “FORWARD” (A VANTE); ou para trás, para engrenar a “REVERSE” (MARCHA À RÉ). Depois de engrenar a unidade de propulsão, avance o comando do acelerador até o ponto desejado.

13 Para desengrenar a marcha, mova a alavanca do controle/câmbio para a posição “NEUTRAL” (NEUTRA) e deixe o motor cair para a velocidade de “IDLE” (MARCHA LENTA). Se o motor tiver sido operado em alta velocidade por um período prolongado, permita que ele se esfrie, operando-o à velocidade de “IDLE” (MARCHA LENTA) durante 3 a 5 minutos.

14 Gire a chave de ignição para a posição “OFF” (DESLIGAR).

CCh829

⚠ CUIDADO

Para evitar a possível ingestão de água que pode danificar os componentes do motor:

Não gire a chave de ignição para a posição “off “ (desligar) quando o motor estiver operando com velocidade superior à marcha lenta.

Não use o interruptor de parada de corda para desligar o motor quando estiver operando com velocidade superior à marcha lenta.

No momento de sair do planeio, se uma onda seguidora grande puder rolar por cima da popa do barco, acelere levemente por um período curto para minimizar a ação da onda sobre a popa do barco.

Não saia de planeio rapidamente, mude o câmbio para marcha à ré e desligue o motor.

CCh683

Tabela de Operação

ANTES DA PARTIDA	DEPOIS DA PARTIDA	DURANTE A OPERAÇÃO	DEPOIS DA PARADA
Abra a tampa do motor.	Observe todos os medidores para verificar a condição do motor. Se anormal, pare o motor.	Observe todos os medidores para monitorar a condição do motor. Se anormal, pare o motor.	Vire a chave de ignição para “OFF” (DESLIGAR).
Verifique o nível de óleo do motor	Verifique contra vazamentos de combustível, óleo, água, fluido e exaustão, etc.		Vire o interruptor da bateria para “OFF” (se assim equipado).
Vire o interruptor da bateria para “ON” (LIGAR) (se assim equipado).	Verifique a operação dos controles do câmbio e do acelerador.		Feche a válvula de combustível (se assim equipado).
Acione os exaustores do porão (se assim equipado).	Verifique a operação da direção.		Feche a válvula de fundo (se assim equipado).
Abra a válvula de combustível (Se assim equipado)			Lave o sistema de resfriamento (depois de operação em água salgada).

CAh261

Especificações

Exigências de Combustível

IMPORTANTE: O uso de gasolina inapropriada poderá danificar seriamente seu motor. O prejuízo ao motor, resultante do uso de gasolina inapropriada, é considerado um abuso do motor e os conseqüentes danos não serão cobertos pela garantia limitada.

COMBUSTÍVEIS RECOMENDADOS

Os motores MerCruiser funcionam satisfatoriamente usando-se gasolinas sem chumbo das principais marcas conhecidas, dentro das especificações a seguir:

Nos Estados Unidos e Canadá - Use gasolina para automóveis com um índice mínimo de 87 octanas (R+M)/2. Pode-se usar gasolina especial (premium) [92 (R+M)/2 octanas]. NÃO se recomenda o uso de gasolina com chumbo.

Fora dos Estados Unidos e Canadá - Use gasolina para automóveis com um índice mínimo de 90 octanas. Pode-se usar gasolina especial (premium) com 98 octanas. Em lugares onde não se consiga obter gasolina sem chumbo, pode-se usar gasolina com chumbo de marca conhecida.

CAh291

USO DE GASOLINAS REFORMULADAS (OXIGENADAS) [SOMENTE NOS EUA]

Este tipo de gasolina é necessária em certas áreas dos EUA. Os dois tipos de “oxigenados” usados nestes combustíveis é o álcool (Etanol) ou éter (MTBE ou ETBE). Se o etanol for o elemento oxigenado usado na gasolina em sua área, consulte também “Gasolinas Contendo Álcool”.

Estas “Gasolinas Reformuladas” são aceitáveis para uso neste motor MerCruiser.

CAh618

GASOLINAS CONTENDO ÁLCOOL

Se a gasolina em sua área contiver “metanol” (álcool metílico) ou “etanol” (álcool etílico), você deve estar ciente de certos efeitos desfavoráveis que podem ocorrer. Estes efeitos adversos são mais graves com o “metanol”. O aumento da porcentagem de álcool no combustível pode agravar também esses efeitos desfavoráveis.

Alguns desses efeitos desfavoráveis são causados porque o álcool na gasolina pode absorver umidade do ar, resultando em uma separação da água e/ou do álcool contidos na gasolina do tanque de combustível.

Os componentes do sistema de combustível do seu motor MerCruiser resistirão a um teor de até 10% de álcool na gasolina. Nós não sabemos que porcentagem o sistema de combustível do barco resistirá. Contate o fabricante de seu barco para obter as recomendações específicas sobre os componentes do sistema de combustível dos barcos (tanques de combustível, mangueiras de combustível e conectores). Esteja ciente de que as gasolinas que contêm álcool podem aumentar:

- Corrosão de peças metálicas.
- Deterioração de componentes de borracha e de plástico.
- Vazamento de combustível através das tubulações flexíveis de combustível.
- Problemas de partida e de operação.

⚠ AVISO

PERIGO DE INCÊNDIO E DE EXPLOSÃO: Um vazamento de combustível, proveniente de qualquer parte do sistema de combustível, constitui perigo de incêndio e de explosão, podendo resultar em ferimentos sérios ou até morte. Uma cuidadosa inspeção periódica de todo o sistema de combustível é imprescindível, especialmente após a armazenagem. Todos os componentes, inclusive os tanques de combustível, tanto os de plástico quanto os de metal ou fibra de vidro, as mangueiras de combustível,, as conexões, os filtros de combustível e os componentes dos carburadores/injetores de combustível devem ser inspecionados contra vazamentos, amolecimentos, endurecimentos, dilatação ou corrosão. Qualquer indicação de vazamento ou deterioração, implica na necessidade de trocar o componente antes de operar o motor.

Devido aos possíveis efeitos adversos do álcool na gasolina, recomenda-se que, quando possível, somente gasolina sem nenhum álcool seja usada. Caso somente combustível que contenha álcool esteja disponível, ou se desconheça a presença de álcool, aumente a freqüência das inspeções contra vazamentos e anormalidades.

IMPORTANTE: Ao operar um motor da MerCruiser com uma gasolina que contenha álcool, deve-se evitar a armazenagem dessa gasolina no tanque de combustível por períodos prolongados. Um tempo prolongado de armazenagem, comum no caso de barcos, cria problemas singulares. Nos carros, os combustíveis com mistura de álcool normalmente são consumidos antes de absorverem umidade suficiente para provocar problemas. Porém, os barcos muitas vezes permanecem parados por tempo suficientemente longo para que se formem camadas separadas. Além disso, poderá ocorrer corrosão interna durante a armazenagem, se o álcool remover as camadas de óleo que protegem os componentes internos.

CAh693

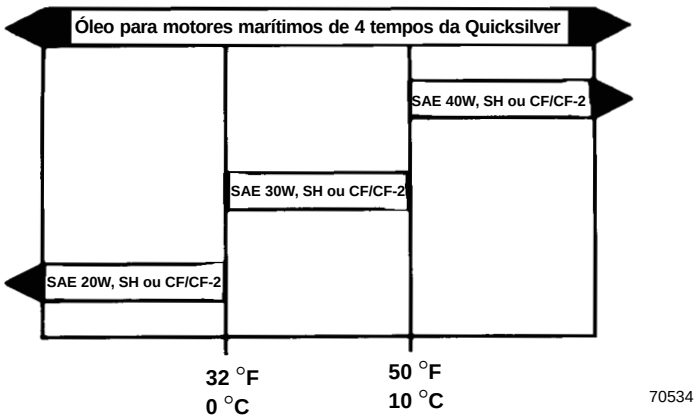
Óleo do Cárter

Para ajudar a obter um ótimo rendimento do motor e proporcionar a proteção máxima, recomendamos enfaticamente o uso do óleo “Quicksilver 4-Cycle 25W-40 Marine Engine Oil” (Óleo Quicksilver com viscosidade de 25 a 40 para motor marítimo de 4 Tempos). Este óleo é uma mistura especial de óleos com viscosidades de 25 e 40 para motores marítimos. Se ele não estiver disponível, um óleo automotivo detergente da viscosidade correta, boa qualidade, mono-viscosidade, com uma classificação SH, CF/CF-2 da API pode ser usado.

Naquelas áreas em que o “Quicksilver 4-Cycle 25W-40 Marine Engine Oil” ou um óleo de mono-viscosidade recomendado não esteja disponível, pode ser usado um óleo de multi-viscosidade 20W-40 ou, como uma opção secundária porém, menos preferível, 20W-50 que tenha as classificações de serviço SH, CF/CF-2 da API.

IMPORTANTE: O uso de óleos não-detergentes, de multi-viscosidade (outro que não seja Quicksilver 25W-40, ou um 20W-40 ou 20W-50 de boa qualidade), sintéticos, de qualidade inferior ou que contenham aditivos sólidos não são especificamente recomendados.

A tabela abaixo é um guia para seleção do óleo de cárter. O filtro de óleo deve ser trocado sempre que o óleo do motor for trocado.



Especificações do Motor

MODELO	5.7L
Potência no Eixo da Hélice em HP[1]	270
Quilowatts do Eixo do Hélice[1]	201
Cilindrada	5,7 L
RPM Máxima à Plena Aceleração[3]	4400-4800 RPM
RPM de marcha lenta em Neutro[3]	650 RPM[5]
Pressão de Óleo à 2000 RPM	207-414 kPa
Pressão de Óleo Mínima em Marcha Lenta	28 kPa
Termostato	71 °C
Regulagem da RPM da Marcha Lenta[4]	10° BTDC
Ordem de Combustão	1-8-4-3-6-5-7-2
Sistema Elétrico	12-Volts Negativo (-) Terra
Classificação do Alternador	55 ampères
Classificação Recomendada para a Bateria	Mínimo 550 Ampères de Amperagem de Partida Fria (700 mca) ou 120 Ah

[1] Potência Nominal de acordo com os procedimentos de classificação da NMMA (National Marine Manufacturers' Association).

[2] Potência Nominal classificada em conformidade com os procedimentos de classificação BSO/SAV. Este procedimento de classificação é utilizado para certificar que o motor cumpre com a "Etapa 1" dos Regulamentos Bodenseenses e Suiços. As diferenças de potência em HP indicam o resultado de diferenças no teste de RPM, tolerâncias de teste permitidas, e/ou instalação de componentes do conjunto especial.

[3] Medidas usando um tacômetro de manutenção preciso com o motor na temperatura normal de operação.

[4] Um procedimento especial deve ser seguido para verificar ou regular a sincronização. Consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser antes de tentar este procedimento.

[5] Um procedimento especial deve ser seguido para ajustar as RPM de marcha lenta. Consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser antes de tentar este procedimento.

[6] A velocidade de marcha lenta dos modelos EFI não é ajustável.

Especificações do Motor

MODELO	350 Mag MPI	Black Scorpion
Potência no Eixo da Hélice em HP (Classificação BSO/SAV 1)	315[1] (290[2])	330[1]
Quilowatts do Eixo do Hélice (Classificação BSO/SAV 1)	235[1] (216[2])	246[1]
Cilindrada	5,7 L	
RPM Máxima à Plena Aceleração[3]	4600-5000 RPM	4800-5200 RPM
RPM de marcha lenta em Neutro[3]	600 RPM[6]	
Pressão de Óleo à 2000 RPM	207-483 kPa	
Pressão de Óleo Mínima em Marcha Lenta	28 kPa	
Termostato	71 °C	
Regulagem da RPM da Marcha Lenta[4]	8° BTDC	
Ordem de Combustão	1-8-4-3-6-5-7-2	
Sistema Elétrico	12-Volts Negativo (-) Terra	
Classificação do Alternador	65 ampères	
Classificação Recomendada para a Bateria	Mínimo 550 Ampères de Amperagem de Partida Fria (700 mca) ou 120 Ah	

[1] Potência Nominal de acordo com os procedimentos de classificação da NMMA (National Marine Manufacturers' Association).

[2] Potência Nominal em conformidade com os procedimentos de classificação BSO/SAV 1. Este procedimento de classificação é usado para certificar que o motor está de acordo com a "Etapa 1" dos Regulamentos Bodenseenses e Suíços. As diferenças de potência mostradas resultam de diferenças nas RPM de prova, tolerâncias de prova permitidas, e/ou instalação de componentes de um conjunto especial.

[3] Medidas usando um tacômetro de manutenção preciso com o motor na temperatura normal de operação.

[4] Um procedimento especial deve ser seguido para verificar ou regular a sincronização. Consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser antes de tentar este procedimento.

[5] Um procedimento especial deve ser seguido para ajustar as RPM de marcha lenta. Consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser antes de tentar este procedimento.

[6] A velocidade de marcha lenta dos modelos EFI não é ajustável.

CCh793

Manutenção

⚠ AVISO

Desligue sempre os cabos da bateria antes de trabalhar perto dos componentes do sistema elétrico, para evitar ferimentos ou de danificar o sistema elétrico.

IMPORTANTE: Consulte a TABELA DE MANUTENÇÃO para uma listagem completa de toda a manutenção rotineira a ser realizada. Alguns dos trabalhos listados podem ser realizados pelo proprietário/operador, enquanto que outros devem ser realizados por um Revendedor Autorizado da MerCruiser. Antes de tentar os procedimentos de manutenção ou de conserto que não são cobertos por este manual, é recomendável que um Manual de Serviço ou um Manual de Procedimentos de Manutenção MerCruiser seja adquirido e lido completamente.

Nota: *Os pontos de manutenção são codificados por cores para facilitar a identificação dos mesmos. Veja a etiqueta do motor para identificação.*

Produtos de Manutenção

1 Transmissão Velvet Drive - Fluido para Transmissão Dexron III.

2 Óleo do Cárter - “Quicksilver 4-Cycle Marine Engine Oil (óleo para motores marítimos de 4 tempos da “Quicksilver”) (Consulte o item ESPECIFICAÇÕES, onde são dadas alternativas e recomendações de óleos para diversas temperaturas ambientais).

3 Todas as Superfícies Externas - “Quicksilver Primer and Spray Paint” (tinta-base e tinta em spray da “Quicksilver”) e “Quicksilver Corrosion Guard” (protetor contra corrosão da “Quicksilver”).

CCh923

Motores internos à gasolina

Manutenção periódica *	No início de cada dia	No fim de cada dia	Semanal-mente	A cada dois meses
Verifique o óleo do cárter (o intervalo pode ser aumentado baseado na experiência).	★			
Se operar em águas salgadas, salobras ou poluídas, lave o sistema de resfriamento depois de cada uso.		★		
Verifique o fluido de transmissão.			★	
Verifique os coletores de água para ver se há detritos ou crescimento marinho. Verifique a peneira de água e limpe–a. Verifique o nível do líquido refrigerante.			★	

* Faça somente a manutenção que se aplica ao seu conjunto de motor em particular.

Motores internos à gasolina (Continuação)

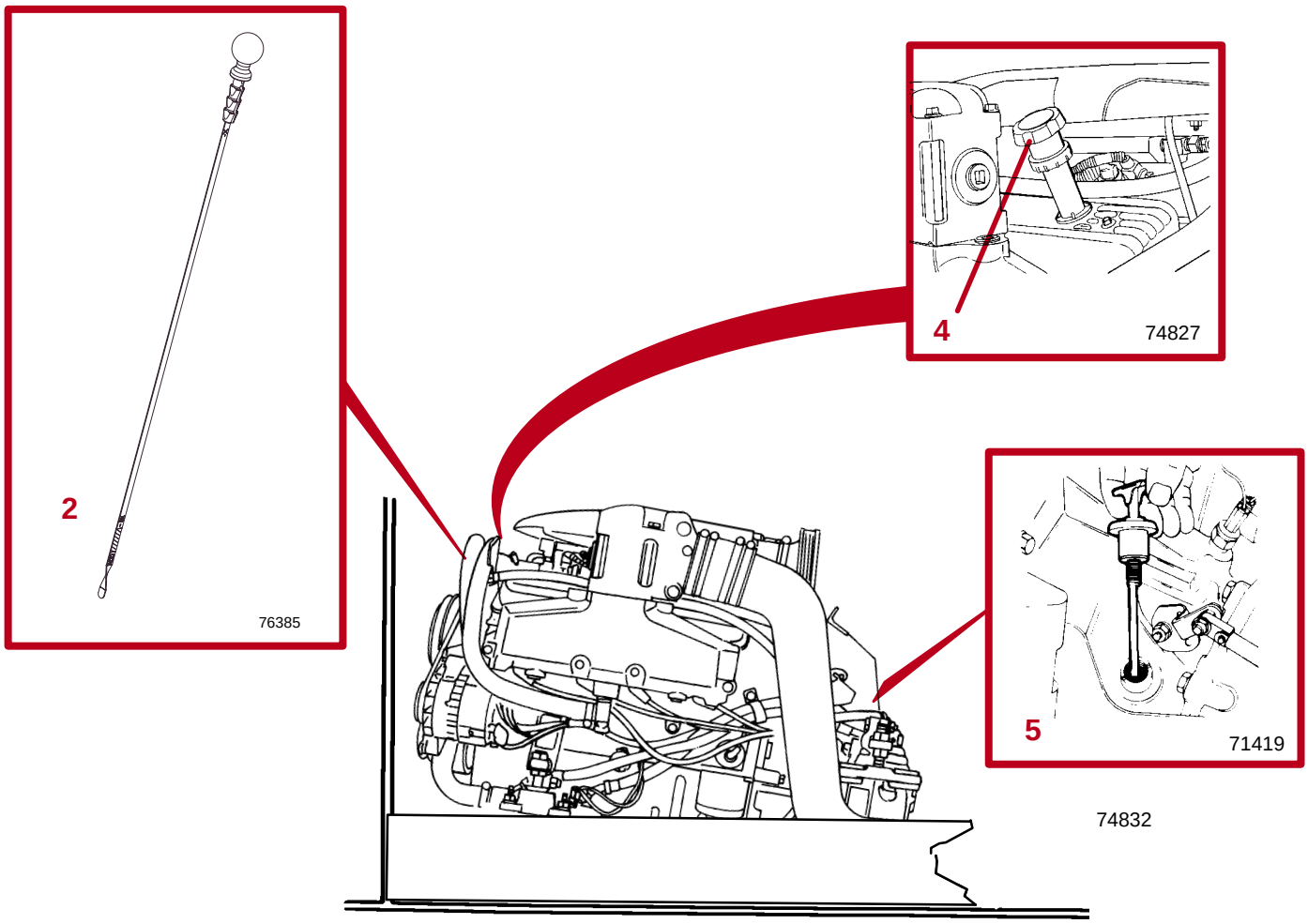
Manutenção Programada *	Anual-mente	A cada 100 horas ou anual-mente ◆	A cada 200 horas ou 3 anos ◆	A cada 300 horas ou 3 anos ◆	A cada 2 anos	A cada 5 anos	A cada 500 horas ou 5 anos ◆	A cada 1000 horas ou 5 anos ◆	Por OEM
Retoque a pintura do conjunto de motor e vaporize o protetor contra a corrosão ACorrosion Guard@.	★								
Troque o óleo e o filtro do cárter.		★							
Troque o fluido de transmissão.		★							
Reinstale o filtro de combustível.		★							
Verifique o sistema de direção e o controle remoto para ver se há peças soltas, danificadas ou se estão faltando peças. Lubrifique os cabos e articulações.		★							
Reaperte os suportes do motor com o torque recomendado.				★					
Verifique as velas de ignição, os cabos, a tampa do distribuidor e a sincronização da ignição. Verifique e ajuste a velocidade de marcha lenta.				★					
Limpe as mangueiras de ventilação do pára–chamas e do cárter. Substitua a válvula de ventilação positiva do cárter.				★					
Verifique o sistema elétrico para ver se há peças de sujeição soltas, corroídas ou defeituosas.				★					
Inspecione o estado e a tensão das correias.				★					
Verifique a condição de aperto das braçadeiras das mangueiras dos sistemas de resfriamento e de escapamento. Inspecione ambos os sistemas para ver se há vazamentos ou defeitos.				★					
Desmonte e inspecione a bomba de água salgada e substitua os componentes que estejam gastos.				★					
Limpe a seção de água salgada do sistema de resfriamento de circuito fechado. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.				★					
Substitua o líquido refrigerante.						★♠			
Verifique o alinhamento do eixo da hélice ao motor.									★

* Faça somente a manutenção que se aplica ao seu conjunto de motor em particular.

◆ O que ocorrer primeiro.

♠ O intervalo será reduzido se não for utilizado o líquido refrigerante de vida prolongada.

CC920



CCh822

Verificação dos Níveis de Fluido

VERIFICAÇÃO DO ÓLEO DO CÁRTER

1 Pare o motor. Espere aproximadamente 5 minutos para que o óleo seja drenado para a bandeja. O barco deverá estar parado na água.

2 Remova a vareta. Limpe e reinstale-a completamente no tubo da vareta.

3 Remova a vareta medidora e observe o nível de óleo. O nível de óleo deve estar entre AFULL@ (CHEIO) ou AOK@ (BOM) e AADD@ (ADICIONAR). Se o nível de óleo estiver inferior a AADD@ (ADICIONAR):

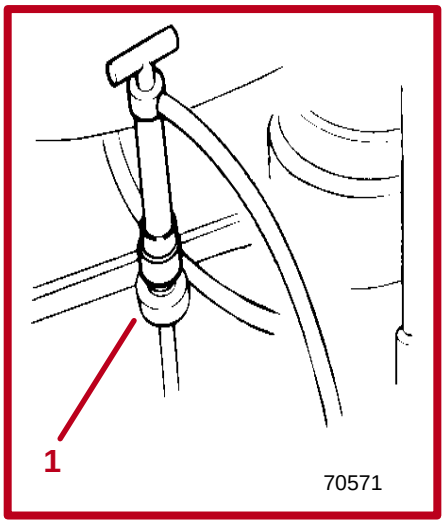
4 Remova a tampa de abastecimento de óleo. Acrescente o óleo especificado para levar o nível até, mas não acima, da marca AFULL@ (CHEIO) ou AOK@ (BOM) da vareta.

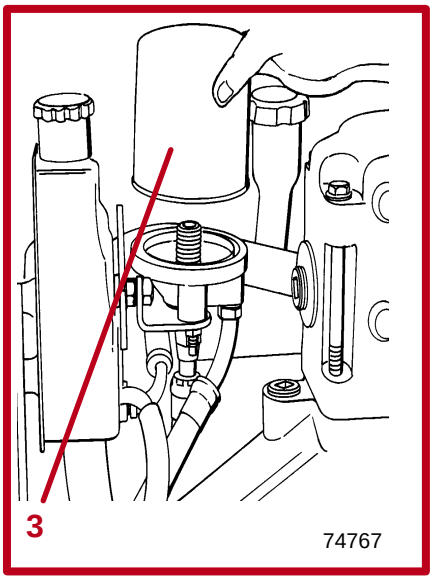
IMPORTANTE: Não exceda o abastecimento do cárter.

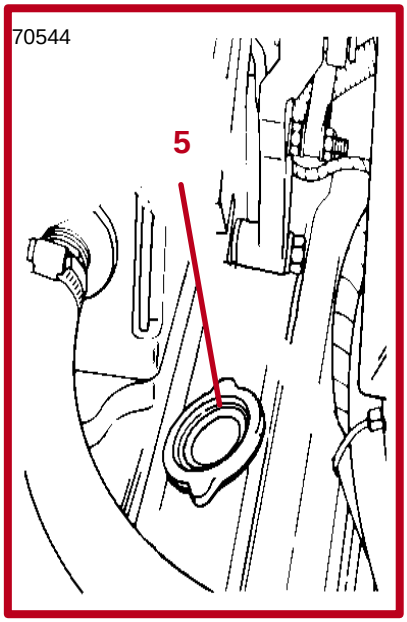
VERIFICAÇÃO DO FLUIDO DE TRANSMISSÃO

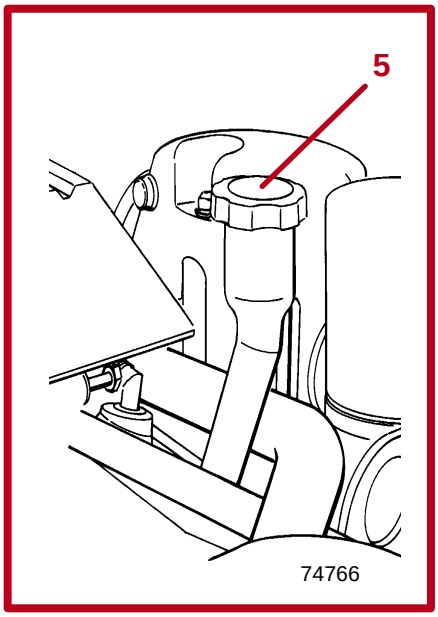
IMPORTANTE: O motor deve ser operado à 1500 RPM, durante 2 minutos, imediatamente antes de fazer a verificação do nível de fluido.

5 Transmissões Velvet Drive - Pare o motor e verifique rapidamente o nível de fluido girando a alça-T no sentido anti-horário, para remover a vareta. O nível deverá atingir a marca “Full”. Se estiver baixo, adicione o fluido especificado através do tubo da vareta, nas transmissões.


1
70571


3
74767


70544
5


5
74766

Troca de Fluidos

Veja o PROGRAMA DE MANUTENÇÃO para saber a freqüência da troca do lubrificante. O lubrificante deverá ser trocado antes de armazenar o barco.

Os fluídos do Compensador Hidráulico ou da Direção Automática não necessitam ser trocados.

Troca de Óleo e do Filtro do Cárter

IMPORTANTE: Troque o óleo quando o motor estiver aquecido, depois da operação. O óleo aquecido flui mais livremente e carrega consigo mais impurezas. Utilize somente o óleo recomendado para motor (veja ESPECIFICAÇÕES).

1 Com o motor na temperatura normal de funcionamento, remova a vareta medidora. Instale a Bomba de Óleo Quicksilver para o Cárter no tubo para a vareta medidora.

2 Introduza a ponta da mangueira da bomba de óleo para o cárter dentro de um recipiente adequado e utilizando o cabo da bomba, bombeie até que o cárter fique vazio. Remova a bomba de óleo para o cárter.

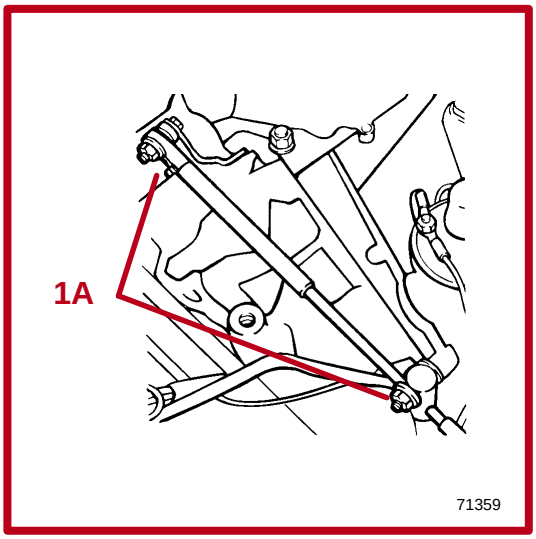
Nota: *Como alternativa, o óleo pode ser drenado utilizando o tampão de drenagem de óleo e um recipiente adequado colocado embaixo do motor. Aperte o tampão de drenagem do coletor de óleo seguramente durante a instalação.*

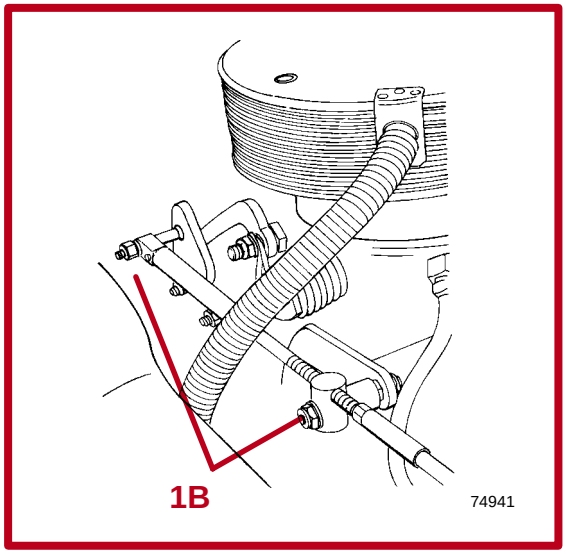
3 Remova e descarte o filtro de óleo e o anel vedante velhos.

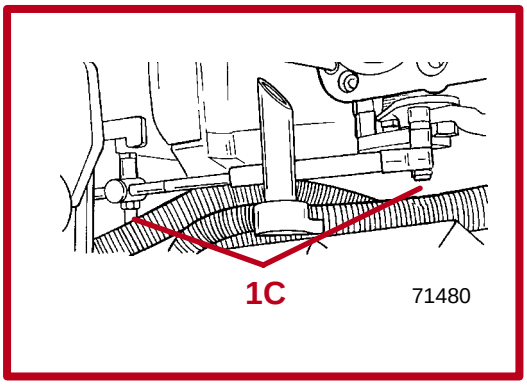
4 Cubra o anel vedante que está localizado no filtro novo com óleo para motor. Instale um filtro novo. Aperte o filtro seguramente. Aperte–o com as mãos somente, não use um chave para filtros. Não aperte demasiadamente.

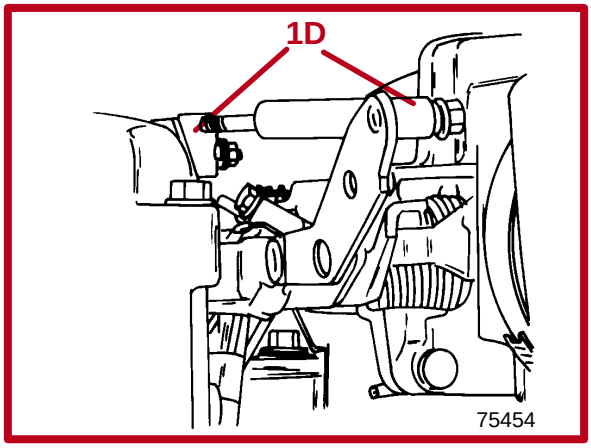
5 Remova a tampa de abastecimento de óleo. Acrescente o tipo correto de óleo (veja ESPECIFICAÇÕES) para levar o nível até a marca “FULL” (CHEIO), porém sem ultrapassá–la, ou “OK” (BOM) da vareta.

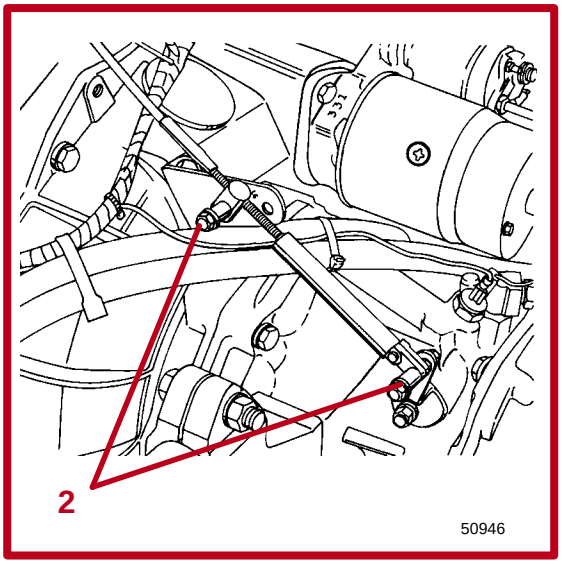
IMPORTANTE: Use sempre a vareta medidora para determinar exatamente quanto óleo será necessário.

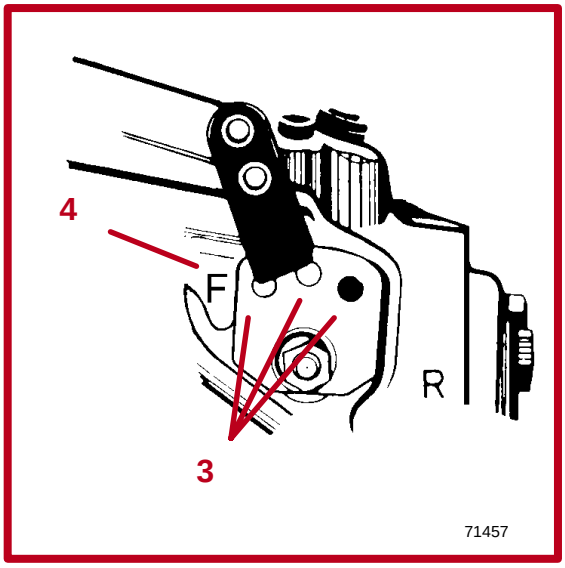

1A
71359


1B
74941


1C
71480


1D
75454


2
50946


4
F
R
3
71457

CCh642

Lubrificação

Cabo do acelerador

1 Lubrifique os pontos articulados com óleo para motor SAE de viscosidade 30.

A Modelos com carburador

B Modelos EFI

C 350 Magnum MPI modelos

D 454 Magnum MPI modelos

CCh714

Cabo de câmbio

2 Lubrifique os pontos articulados com óleo para motor SAE de viscosidade 30.

3 Lubrifique a esfera do detentor e os furos na alavanca com óleo para motor SAE de viscosidade 30.

IMPORTANTE: A esfera do detentor DEVERÁ ESTAR centrada no furo do detentor para cada posição F–N–R (marcha a vante, neutra e marcha à ré).

4 A alavanca de câmbio deve estar sobre esta letra durante a propulsão do barco A VANTE. Isto não se aplica para a Transmissão de Ângulo–para baixo Velvet Drive. Nesta transmissão, a alavanca de câmbios estará posicionada em direção à popa (traseira) para a AMarcha a vante B Hélice de Rotação de Mão Direita@ e estará posicionada a vante (dianteira) para a AMarcha a vante B Hélice de Rotação de Mão Esquerda@.

IMPORTANTE: O cabo de câmbios do controle remoto e as articulações devem posicionar a alavanca de câmbio da transmissão para esteja completamente nas posições dos detentores das marchas A VANTE e RÉ com a alavanca sobre a letra ”F” na caixa da transmissão durante a propulsão do barco para frente. Não existem letras ”F ou R” nas Transmissões de Ângulo–para baixo Velvet Drive e nas V–Drive. O POSICIONAMENTO INADEQUADO DA ALAVANCA DE CÂMBIO PODE CAUSAR A FALHA DA TRANSMISSÃO. As avarias causadas à transmissão como resultado do posicionamento inadequado da alavanca de câmbio não serão cobertas pela Garantia da Transmissão Velvet Drive.

Para obter publicações de serviço e/ou peças para a sua transmissão Velvet Drive, contate:

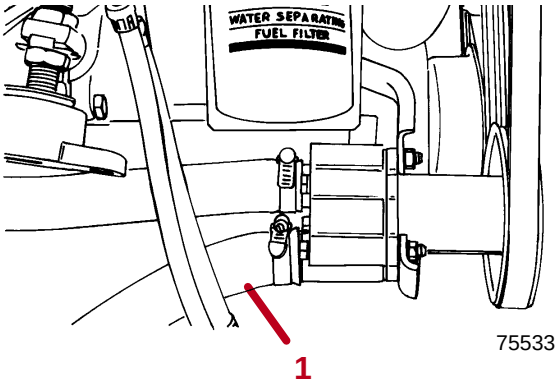
Velvet Drive
Transmissões Marítimas e Industriais
Theodore Rice Boulevard
Industrial Park
New Bedford, MA 02745, EUA

CCh846

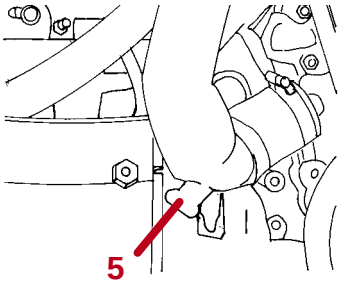
Para obter publicações de serviço e/ou peças para a sua transmissão Hurth, contate:

Mercury Marine
Departamento de Publicações
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936–1939, EUA

CC518



75533



76038

CCh921

Lavagem Do Sistema De Resfriamento

⚠ AVISO

Durante a lavagem, verifique que a área em volta da hélice esteja desobstruída e que ninguém esteja próximo à mesma. Para evitar a possibilidade de ferimentos, remova a hélice.

⚠ CUIDADO

Não opere o motor acima de 1500 RPM durante a lavagem. A sucção criada pela bomba coletora de água salgada pode provocar um colapso na mangueira de lavagem e fazer com que o motor se superaqueça.

⚠ CUIDADO

Observe o medidor de temperatura no painel de instrumentos para garantir que o motor não se superaqueça.

⚠ CUIDADO

Se o sistema de resfriamento estiver para ser lavado quando o barco estiver na água, a válvula de entrada de água (se assim for equipada) deve estar fechada ou a mangueira de entrada de água deve ser desconectada e tampada para evitar que a água flua para dentro do barco.

⚠ CUIDADO

Se o barco estiver na água, não abra a válvula de entrada de água até que esteja para ser dada a partida do motor a fim de evitar que a água contaminada retorne para dentro do motor.

Nota: *Para evitar o acúmulo de lodo e/ou sal no sistema de resfriamento, lave-o com água doce nos intervalos especificados.*

1 **Se o barco for equipado com um dispositivo de enxágüe para a mangueira da bomba de circulação,** prenda a mangueira de água no dispositivo de lavagem da mangueira da bomba de circulação.

2 **Se o barco não for equipado com um dispositivo de lavagem para a mangueira da bomba de circulação,** desconecte a mangueira de entrada de água (mangueira inferior) da extremidade à popa da bomba coletora de água salgada. Utilizando um conector apropriado, conecte a mangueira entre o conector e a torneira de água.

3 Abra parcialmente a torneira de água (cerca da metade, no máximo).

4 Coloque o controle remoto em “NEUTRAL” (NEUTRO), posicione a velocidade de marcha lenta e dê partida no motor. Opere o motor com a velocidade de marcha lenta, em NEUTRO, durante 10 minutos aproximadamente ou até que a descarga de água esteja limpa.

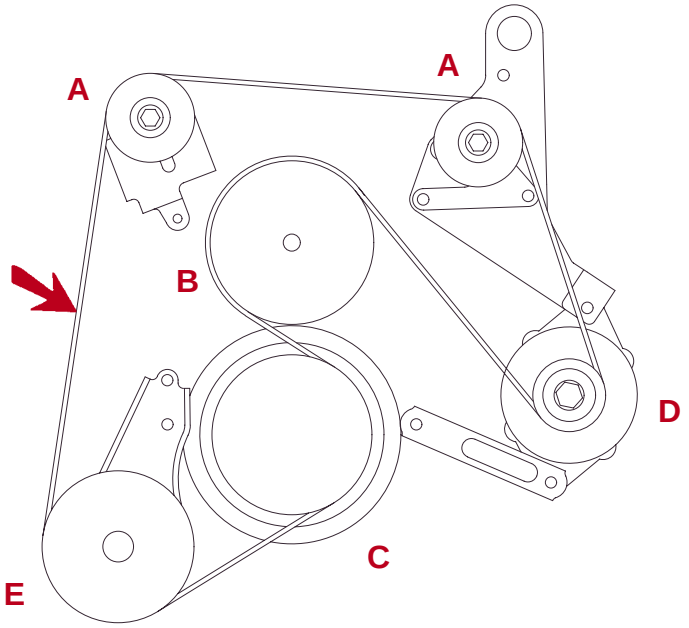
5 Pare o motor, desligue a água, remova o conector de lavagem da entrada da bomba e reconecte a mangueira de entrada de água, aperte a braçadeira da mangueira seguramente.

6 Prenda a mangueira de água no dispositivo de enxágüe da mangueira da bomba de circulação.

7 Abra parcialmente a torneira de água (aproximadamente a 1/2 da capacidade máxima).

8 NÃO dê a partida no motor. Deixe a água fluir durante 5 minutos aproximadamente. Feche a água e remova a mangueira de água do dispositivo de enxágüe.

CC823



76389

CCh911

Correia Motriz Serpentina

⚠ AVISO

Evite ferimentos causados por mãos ou roupas sendo agarrados entre as correias e polias.. Assegure-se de que o motor esteja desligado e que a chave de ignição seja removida antes de inspecionar a correias.

A correia deve ser inspecionada periodicamente quanto ao seu estado e tensão.

Nota: *A deflexão da correia é para ser medida na correia, no lugar que tem a maior distância entre as duas polias. Normalmente, este local está entre a polia da bomba de água salgada e a polia louca de regulagem da correia.*

1 Verifique a tensão da correia motriz serpentina. Se houver mais de 6 mm de deflexão, consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser para ter a tensão ajustada.

Se alguma das correias motrizes necessitar de substituição ou se a tensão necessitar de ajuste, consulte o seu Revendedor Autorizado MerCruiser.

A Polia Louca

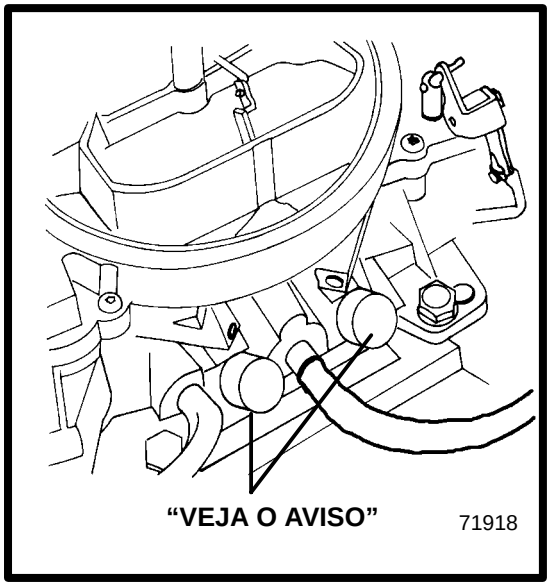
B Polia da Bomba de Circulação

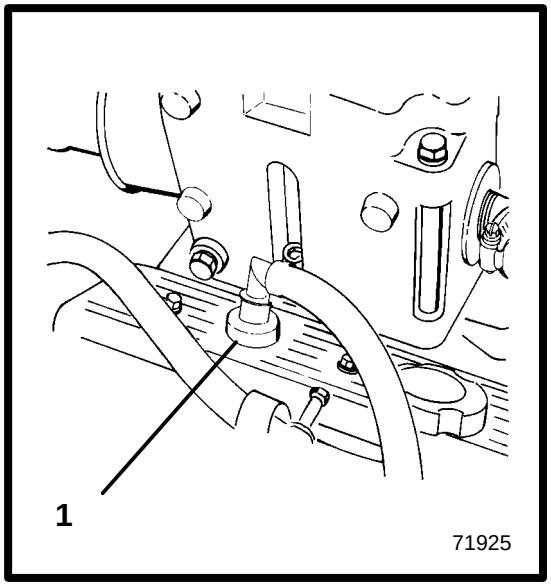
C Polia do Virabrequim

D Polia do Alternador

E Polia da Bomba de Água Salgada

CA97





CAh474

Emissões (Europa Somente)

CAh899

As seguintes informações se aplicam somente aos motores que tenham um conjunto especial de emissões instalado. Se o conjunto tiver sido instalado, seu motor cumpre com os Regulamentos Suiços SAV 1.

CAh398

Parafusos de Mistura do Carburador Vedado

O carburador deste motor tem vedações nos parafusos de mistura do carburador. Estas vedações impedem a regulagem de ajustes da mistura de combustível.

⚠ CUIDADO

Não remova as vedações dos parafusos de mistura e/ou tente regular as posições da mistura de combustível. Interferência no ajuste de mistura deste motor poderá afetar o nível de emissões do escape, assim anulando o certificado de emissões. Estas vedações só devem ser removidas pelo revendedor autorizado ou por um órgão fiscalizador.

CAh99

Troca da Válvula de Ventilação Positiva do Cárter (PCV)

Este motor vem equipado com uma válvula de ventilação positiva do cárter (PCV) . A mesma deve ser trocada de 100 em 100 horas de operação ou, pelo menos uma vez ao ano, o que ocorrer primeiro.

1 Remova a válvula PCV da tampa de válvulas a bombordo. Desligue-a da mangueira e descarte a válvula. Instale uma nova válvula PCV na tampa de válvulas e ligue a mangueira novamente. Certifique-se de que a válvula esteja firmemente assentada na tampa de válvulas.

Use peças de reposição somente da MerCruiser para garantir o cumprimento dos regulamentos referentes às emissões.

CAh100

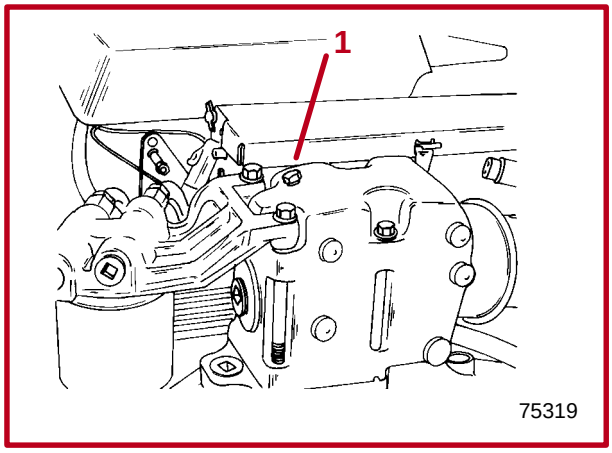
Teste de Emissões

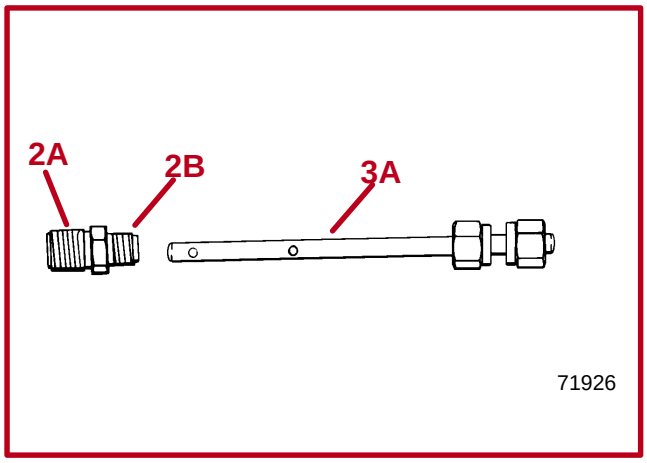
O motor vem equipado com dispositivos especialmente projetados e está regulado para minimizar a descarga de emissões. Você deverá seguir:

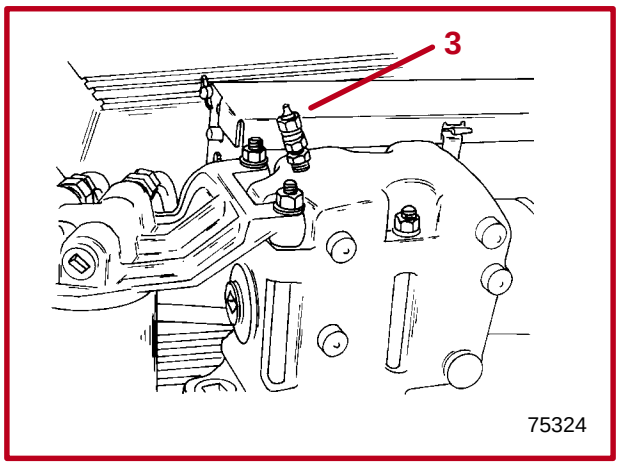
- Os regimes de manutenção recomendados, especialmente com respeito ao sistema de ignição.
- Procedimentos apropriados de regulagem do motor para assegurar-se de que estes dispositivos permaneçam em boa condição operacional.
- Medidas apropriadas para manter o motor dentro das especificações.

Use peças de reposição somente da MerCruiser para garantir o cumprimento dos regulamentos referentes às emissões.

CA825







CAh638

Instalação de Sondas de Ensaio

IMPORTANTE: A agência ou revendedor que faz os testes terá o equipamento e adaptadores adequados de teste para este motor. As sondas de teste devem ser instaladas da seguinte maneira:

1 Remova os tampões de ambos os cotovelos de escapamento.

2 Instale os conectores dos adaptadores dos cotovelos de escapamento da seguinte maneira:

A Aplique Vedador de Tubos Loctite com Teflon nas roscas que vão dentro do cotovelo.

B Instale os conectores nos cotovelos. Aperte os conectores seguramente.

3 Introduza as sondas de verificação das emissões **(3A)** dentro dos conectores **(2B)** e aperte-as seguramente.

A agência que faz o teste conectará os seus adaptadores e o equipamento de teste nas sondas para realizar o teste. Quando o teste for completado, eles devem remover as sondas de teste e os conectores, aplicar “Quicksilver Perfect Seal” (Vedador Perfeito Quicksilver) nas roscas de ambos os tampões e reinstalá-los nos cotovelos.

CAh478

Manutenção Diversa

Bateria

Todas baterias de ácido de chumbo se descarregam quando fora de uso. Recarregue-a a cada 30 a 45 dias, ou quando a gravidade específica cair abaixo das especificações do fabricante.

Consulte as instruções específicas e os avisos que acompanham sua bateria. Caso essa informação não esteja disponível, tome as seguintes precauções ao lidar com a bateria.

⚠ AVISO

Evite ferimentos graves causados por incêndio ou explosão de gasolina. Não use cabos de ponte e bateria auxiliar para dar partida ao motor. Não recarregue uma bateria fraca dentro do barco. Retire a bateria e recarregue-a numa área ventilada, longe de vapores de combustível, faíscas ou chamas.

⚠ AVISO

As baterias contêm ácidos que podem provocar queimaduras graves. Evite contato com a pele, os olhos e a roupa. Ao serem carregadas, as baterias também produzem gases de hidrogênio e oxigênio. Estes gases, potencialmente explosivos, escapam pelas tampas do compartimento de abastecimento/ventilação, e podem formar um ambiente explosivo em torno da bateria que dura várias horas depois do seu carregamento. As faíscas ou chamas podem provocar a ignição dos gases, o que poderia resultar numa explosão da bateria e vir a causar cegueira ou outros ferimentos graves.

O uso de óculos de segurança e de luvas de borracha é recomendado durante o transporte de baterias ou o seu abastecimento com eletrólito. Os gases de hidrogênio que escapam da bateria durante o carregamento são explosivos. Ao carregar as baterias, assegure-se de que as mesmas estejam localizadas num lugar bem ventilado. O fluido eletrolítico da bateria é um ácido corrosivo e deve ser tratado com cautela. Caso este seja derramado ou espirrado no corpo, lave imediatamente a área exposta com quantidades abundantes de água e procure assistência médica tão logo quanto possível.

CCh909

Fundo do Barco

Para alcançar a velocidade máxima, é necessário manter o fundo do barco nas seguintes condições:

- Limpo, livre de incrustações e ervas marítimas.
- Livre de distorções, quase plano nos pontos de contato com a água.
- Reto e liso, na proa e na popa.

CAh105

Inspeção e Manutenção

Inspecione o conjunto de motor freqüentemente, e a intervalos regulares, para manter seu desempenho máximo, bem como para corrigir problemas potenciais antes que eles ocorram. Todo o conjunto de motor deve ser examinado cuidadosamente, inclusive todas as peças accessíveis do motor.

Examine as mangueiras e braçadeiras, e assegure-se de que não haja peças soltas danificadas ou extraviadas; aperte-as ou troque-as, conforme necessário.

Verifique se os terminais das velas e os terminais elétricos não estão danificados.

Remova e inspecione a hélice. Se a mesma estiver lascada, torta ou rachada, consulte seu revendedor.

Conserte as lascas e danos de corrosão no acabamento exterior do conjunto de motor. Use tintas de spray da “Quicksilver” - consulte seu Revendedor Autorizado da MerCruiser.

CCh926

Armazenagem em clima frio ou por períodos prolongados

Preparativos para armazenagem do conjunto de motor

TODOS OS MODELOS

IMPORTANTE: A MerCruiser recomenda que esta manutenção seja efetuada por um revendedor autorizado MerCruiser. Danos provocados por congelamento NÃO ESTÃO protegidos pela garantia limitada MerCruiser.

⚠ AVISO

Assegure–se de que o compartimento do motor esteja bem ventilado e que não hajam vapores de gasolina durante a seguinte operação para evitar um risco potencial de incêndio.

⚠ AVISO

Tenha muito cuidado ao trabalhar com o sistema de combustível; a gasolina é extremamente inflamável e altamente explosiva sob determinadas condições. Assegure–se de que a chave de ignição esteja em AOFF@ (DESLIGAR) e não fume ou permita fontes de faíscas e/ou chamas abertas na área.

⚠ CUIDADO

NÃO opere o motor se não houver água fluindo pela bomba coletora de água salgada, já que o rotor da bomba poderá ser danificado e avarias subseqüentes de superaquecimento do motor poderão resultar.

IMPORTANTE: Antes de dar a partida no motor, uma fonte de água deve estar conectada à bomba coletora de água salgada. Siga todos os procedimentos e advertências dos dispositivos de enxágüe contidas em LAVAGEM DO SISTEMA DE RESFRIAMENTO.

1 Siga as instruções ”a” ou ”b” dependendo do tipo de combustível disponível durante o preparo para a armazenagem:

A **Se o barco estiver para ser colocado em armazenamento com combustível nos tanques de combustível que não contenha álcool:** Abasteça o tanque ou tanques de combustível com uma gasolina fresca que não contenha álcool e com uma quantidade suficiente de AQuicksilver Gasoline Stabilizer for Marine Engines@ (Estabilizador de gasolina Quicksilver para motores marinhos) a fim de fazer o tratamento da gasolina. Siga as instruções contidas no recipiente.

B **Se o barco estiver para ser colocado em armazenamento com combustível, nos tanques de combustível, que contenha álcool (se o combustível sem álcool não estiver disponível):** Os tanques de combustível devem ser drenados tão completamente quanto for possível e AQuicksilver Gasoline Stabilizer for Marine Engines@ (Estabilizador de gasolina Quicksilver para motores marinhos) deve ser acrescentado a qualquer combustível que restar no tanque. Siga as instruções contidas no recipiente.

Nota: *Se for desejado, um tanque de combustível portátil pode ser utilizado para fazer o restante dos procedimentos de armazenagem do conjunto de motor. Assegure–se de acrescentar uma quantidade adequada de estabilizador de gasolina no tanque portátil.*

2 Substitua o filtro de combustível de separação de água conforme foi descrito em Troca do Filtro de Combustível de Separação de Água.

3 Abra a torneira de água para a bomba coletora de água salgada conforme foi descrito em Lavagem do Sistema de Resfriamento.

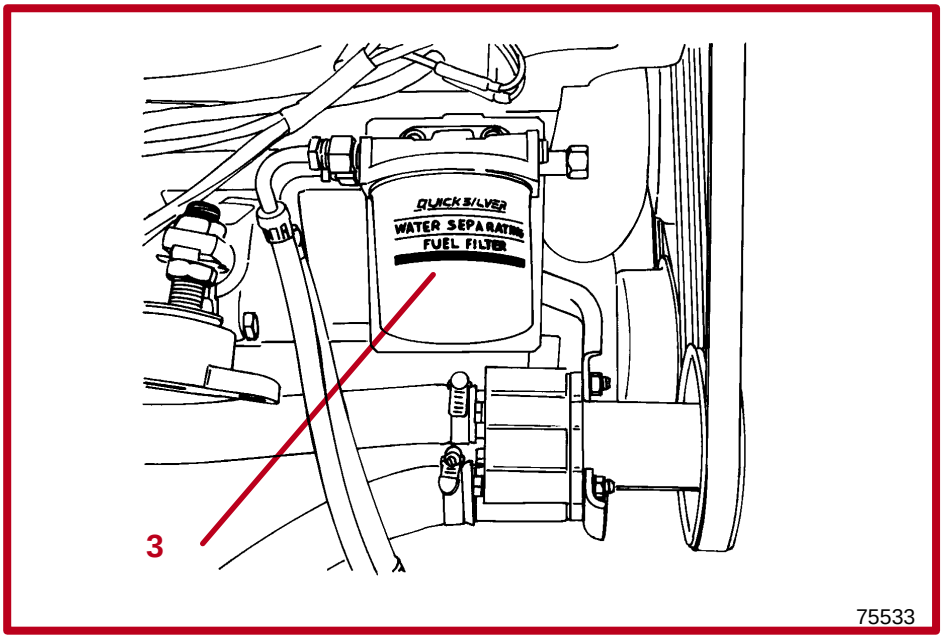
4 Dê a partida no motor e verifique se há vazamentos de combustível. Se houver vazamentos, pare o motor imediatamente. Revise a instalação do filtro.

5 Dê a partida no motor. Opere com RPM de marcha lenta até que o motor alcance a temperatura normal de funcionamento e o estabilizador de combustível tenha circulado. Desligue o motor.

6 Troque o óleo e o filtro de óleo.

7 Se o barco tiver sido operado em águas salgadas, poluídas ou cheias de minerais, lave o sistema de resfriamento conforme foi descrito em Lavagem do Sistema de Resfriamento.

8 Para o preparo adicional do sistema de combustível, continue com as seguintes instruções que forem adequadas para o seu modelo.


QUICKSILVER
WATER SEPARATING
FUEL FILTER
3
75533

Armazenagem do Conjunto de Motor (continuação)

MODELOS EFI

⚠ AVISO

Evite incêndio ou explosão: Assegure–se de que o compartimento do motor esteja bem ventilado e de que não haja nenhum vapor de gasolina durante a seguinte operação.

⚠ AVISO

Para evitar possíveis ferimentos pessoais ou danos ao equipamento, não instale a bateria até que toda a manutenção do motor tenha sido feita.

1 Feche a válvula de combustível, se o tanque estiver equipado com ela. Se não houver uma válvula de combustível, um método adequado deve ser empregado para PARAR o fluxo de combustível do tanque de combustível para o motor antes de continuar.

2 Deixe o motor esfriar.

3 Remova o filtro de combustível de separação de água.

4 Despeje uma quantidade pequena de combustível dentro de um recipiente adequado, depois adicione aproximadamente 60 ml de ”Quicksilver 2–Cycle Outboard Oil” (Óleo Quicksilver para motor de popa de 2 tempos) ao combustível do filtro de combustível de separação de água.

5 Reinstale o filtro de combustível de separação de água.

6 Dê a partida no motor e verifique se há vazamentos de combustível. Se houver vazamentos, desligue o motor imediatamente. Revise a instalação do filtro.

7 Dê a partida e opere o motor com velocidade de marcha lenta até que o filtro de combustível de separação de água e o sistema de injeção de combustível estejam vazios e o motor pare.

8 Consulte Lavagem do Sistema de Resfriamento e remova apropriadamente o fornecimento de água para a bomba coletora de água salgada.

9 Depois do preparo do sistema de combustível, complete os seguintes passos conforme sejam apropriados para o seu modelo:

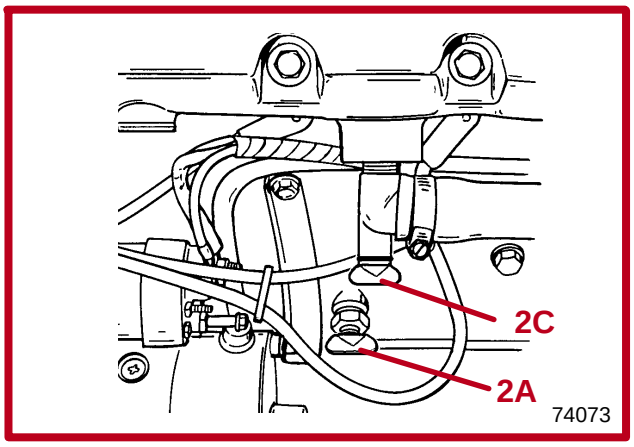
A Limpe as mangueiras de ventilação do cárter e do pára–chamas conforme foi descrito em Limpeza do Pára–Chamas e dos Componentes Associados.

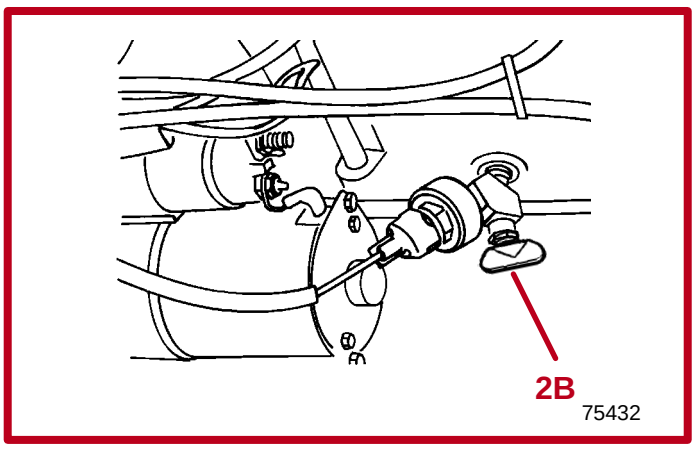
B Drene a seção de água salgada do sistema de resfriamento conforme foi descrito nas Instruções de Drenagem.

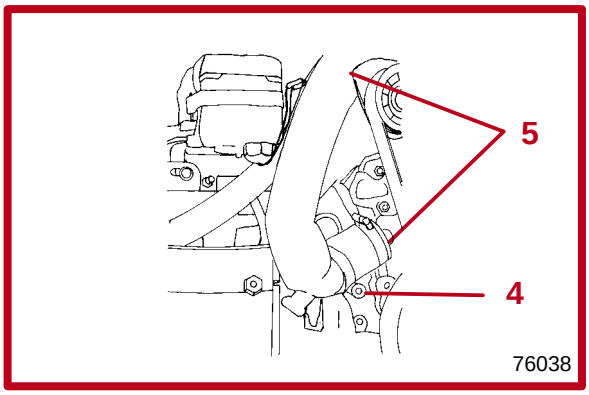
C Lubrifique todos os itens descritos em Lubrificação.

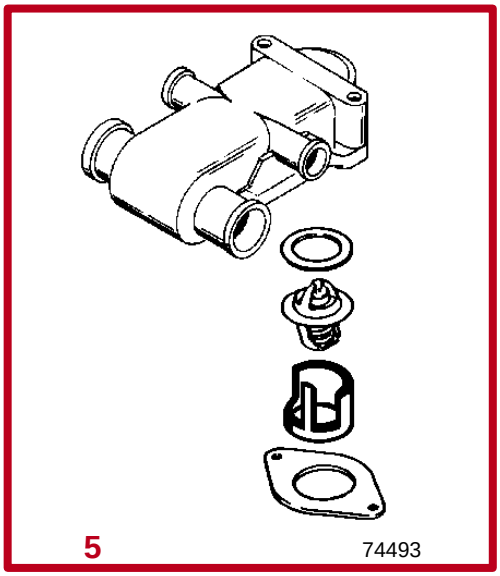
D Faça a manutenção das baterias. Consulte as instruções do fabricante.

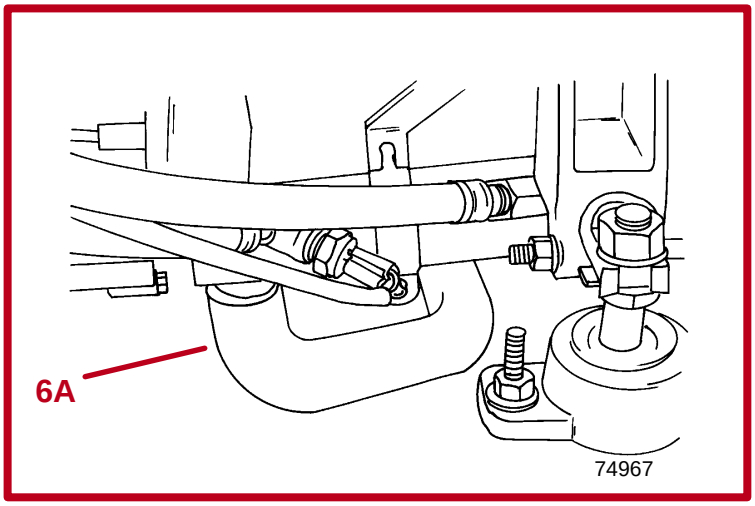
E Limpe a parte externa do motor e repinte quaisquer áreas que forem necessárias com AQuicksilver Primer and Spray Paint@ (Base e Tinta vaporizadora Quicksilver). Depois que a tinta tiver secado, pulverize AQuicksilver Corrosion Guard@ (Protetor Quicksilver contra a corrosão) ou passe um pano embebido em AQuicksilver Storage Seal@ (Produto Vedante Quicksilver para Armazenagem) ou óleo para motor SAE de viscosidade 20.

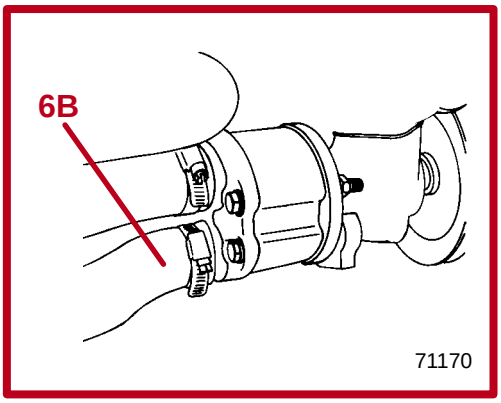

2C
2A
74073


2B
75432


5
4
76038


5
74493


6A
74967


6B
71170

CCh946

Instruções de Drenagem

MODELOS COM CARBURADOR

⚠ CUIDADO

Se o barco for permanecer na água depois de ter sido drenado, a mangueira de entrada de água salgada deve ser removida e tampada para evitar que possa ocorrer uma ação de sifonagem, permitindo que a água salgada flua para dentro dos furos de drenagem ou das mangueiras removidas.

IMPORTANTE: O barco deve estar tão nivelado quanto seja possível para garantir a drenagem completa do sistema de resfriamento.

⚠ CUIDADO

A seção de água salgada do sistema de resfriamento DEVE SER COMPLETAMENTE drenada para a armazenagem de inverno ou imediatamente após o uso em tempo frio, se houver a possibilidade de haver temperaturas de congelamento. A omissão de cumprir com esses requisitos pode fazer com que a água aprisionada cause avarias de corrosão ou de congelamento ao motor. As avarias causadas por congelamento NÃO SÃO cobertas pela Garantia Limitada MerCruiser.

1 Assegure–se de que o motor esteja tão nivelado quanto seja possível para garantir a drenagem completa do sistema de resfriamento.

2 Remova os tampões de drenagem dos seguintes lugares:

A Lado Bombordo B do bloco de cilindros.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o produto. Não perturbe o conector em AY@ ao remover o tampão de drenagem. Existe um Sensor de Detonação do controle da ignição no furo superior do conector. Este sensor não deve ser afrouxado nem removido. Ele foi apertado com uma especificação crítica na fábrica.

B Conector Y do lado estibordo.

C Parte inferior dos coletores de escapamento (bombordo e estibordo).

3 Limpe repetidamente os furos de drenagem utilizando um pedaço de arame duro. Faça isso até que o sistema inteiro esteja drenado.

Nota: *Pode ser necessário levantar ou dobrar as mangueiras para permitir que a água drene completamente. Acione o arranque do motor ligeiramente para purgar qualquer água que esteja aprisionada na bomba coletora de água salgada. Não permita que o motor dê a partida.*

4 **Modelos equipados com o tampão de drenagem na mangueira da bomba de circulação:** Remova o tampão de drenagem.

5 **Modelos sem o tampão de drenagem na mangueira da bomba de circulação:** Afrouxe as braçadeiras da mangueira e desconecte a mangueira da carcaça do termostato ou da bomba de circulação. Deixe a água drenar–se.

6 Afrouxe as braçadeiras da mangueira e remova as seguintes mangueiras:

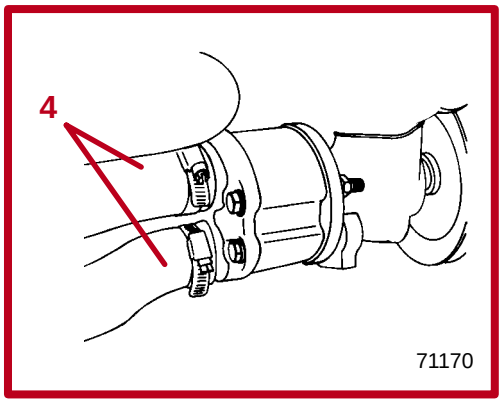
A Do resfriador da transmissão.

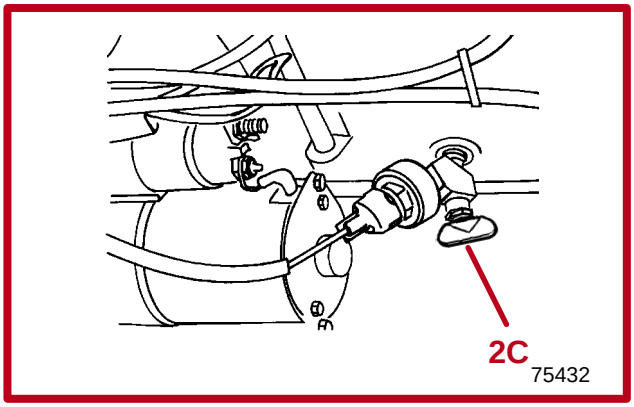
B Da entrada de água (inferior) da bomba coletora de água salgada.

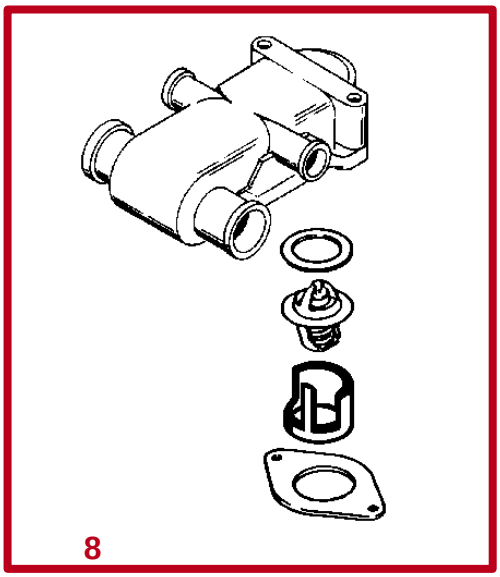
Depois que o sistema de resfriamento tiver sido drenado completamente, instale os tampões de drenagem, reconecte as mangueiras e aperte todas as braçadeiras da mangueira seguramente.

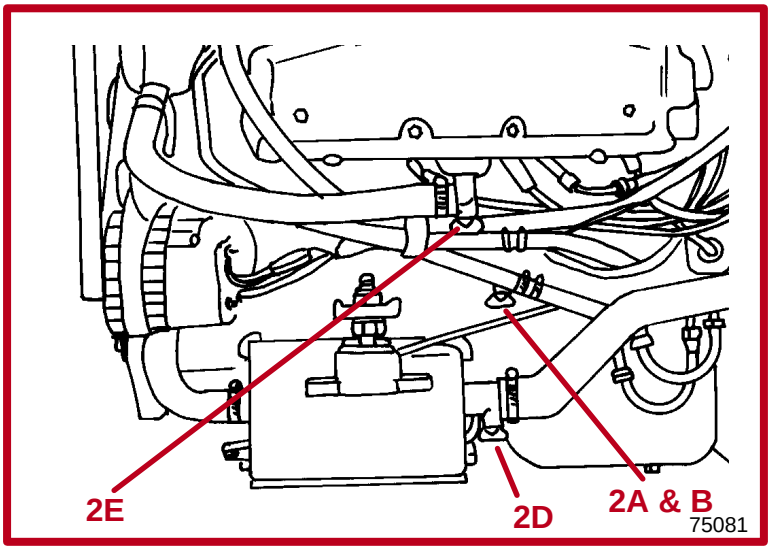
IMPORTANTE: A MerCruiser recomenda que o anticongelante propilglicol (não–tóxico e inofensivo para o meio–ambiente) seja utilizado na seção de água salgada do sistema de resfriamento para a armazenagem prolongada ou para o tempo frio. Assegure–se de que o anticongelante propilglicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para ser usado nos motores marinhos. Assegure–se de seguir as recomendações do fabricante do propilglicol.

7 Para garantia adicional contra o congelamento e enferrujamento, remova a tampa do termostato e o termostato. Abasteça o sistema de resfriamento de água salgada do motor com uma solução de anticongelante e água da torneira, misturada conforme as recomendações do fabricante, para proteger o motor da temperatura mais baixa a que será exposto durante a armazenagem em clima frio ou por períodos prolongados. Utilizando uma junta nova, reinstale o termostato e a tampa. Aperte os parafusos da tampa seguramente.


4
71170


2C
75432


8


2E
2D
2A & B
75081

CCh945

Instruções de Drenagem

MODELOS EFI

⚠ CUIDADO

Se o barco for permanecer na água depois de ter sido drenado, a mangueira de entrada de água salgada deve ser removida e tampada para evitar que possa ocorrer uma ação de sifonagem, permitindo que a água salgada flua para dentro dos furos de drenagem ou das mangueiras removidas.

IMPORTANTE: O barco deve estar tão nivelado quanto seja possível para garantir a drenagem completa do sistema de resfriamento.

⚠ CUIDADO

A seção de água salgada do sistema de resfriamento DEVE SER COMPLETAMENTE drenada para a armazenagem de inverno ou imediatamente após o uso em tempo frio, se houver a possibilidade de haver temperaturas de congelamento. A omissão de cumprir com esses requisitos pode fazer com que a água aprisionada cause avarias de corrosão ou de congelamento ao motor. As avarias causadas por congelamento NÃO SÃO cobertas pela Garantia Limitada MerCruiser.

1 Assegure–se de que o motor esteja tão nivelado quanto seja possível para garantir a drenagem completa do sistema de resfriamento.

2 Remova os tampões de drenagem dos seguintes lugares:

A Lado Bombordo B do bloco de cilindros.

⚠ CUIDADO

Evite danificar o produto. Não perturbe o conector em AY@ ao remover o tampão de drenagem. Existe um Sensor de Detonação do controle da ignição no furo superior do conector. Este sensor não deve ser afrouxado nem removido. Ele foi apertado com uma especificação crítica na fábrica.

B Conector Y do lado estibordo.

C Resfriador de combustível.

D Parte inferior dos coletores de escapamento (bombordo e estibordo).

3 Limpe repetidamente os furos de drenagem utilizando um pedaço de arame duro. Faça isso até que o sistema inteiro esteja drenado.

Nota: *Pode ser necessário levantar ou dobrar as mangueiras para permitir que a água drene completamente. Acione o arranque do motor ligeiramente para purgar qualquer água que esteja aprisionada na bomba coletora de água salgada. Não permita que o motor dê a partida.*

4 Afrouxe as braçadeiras da mangueira e remova ambas as mangueiras da bomba de água salgada.

5 Afrouxe a mangueira do conector que está localizado na transmissão Walter V–Drive, se for equipado.

6 **Modelos equipados com o tampão de drenagem na mangueira da bomba de circulação:** Remova o tampão de drenagem.

7 **Modelos sem o tampão de drenagem na mangueira da bomba de circulação:** Afrouxe as braçadeiras da mangueira e desconecte a mangueira da carcaça do termostato ou da bomba de circulação. Deixe a água drenar–se.

8 Depois que o sistema de resfriamento tiver sido drenado completamente, instale os tampões de drenagem, reconecte as mangueiras e aperte todas as braçadeiras da mangueira seguramente.

IMPORTANTE: A MerCruiser recomenda que o anticongelante propilglicol (não–tóxico e inofensivo para o meio–ambiente) seja utilizado na seção de água salgada do sistema de resfriamento para a armazenagem prolongada ou para o tempo frio. Assegure–se de que o anticongelante propilglicol contenha um inibidor de ferrugem e seja recomendado para ser usado nos motores marinhos. Assegure–se de seguir as recomendações do fabricante do propilglicol.

9 Para garantia adicional contra o congelamento e enferrujamento, remova a tampa do termostato e o termostato. Abasteça o sistema de resfriamento de água salgada do motor com uma solução de anticongelante e água da torneira, misturada conforme as recomendações do fabricante, para proteger o motor da temperatura mais baixa a que será exposto durante a armazenagem em clima frio ou por períodos prolongados. Utilizando uma junta nova, reinstale o termostato e a tampa. Aperte os parafusos da tampa seguramente.

CAh115

Armazenagem da Bateria Durante o Inverno

Siga as instruções do fabricante da bateria para a armazenagem.

CAh645

Manutenção por conta própria

Se você desejar fazer a manutenção por conta própria, contate um Revendedor Autorizado MerCruiser para obter o “Manual de Procedimentos de Manutenção”. Consulte as Sugestões de Manutenção por conta própria no princípio do manual para obter informações adicionais.

CCh898

Como Rearmar o Conjunto de Motor

⚠ AVISO

Para evitar possíveis ferimentos pessoais ou danos ao equipamento, não instale a bateria até que toda a manutenção do motor tenha sido feita.

1 Verifique se todas as mangueiras do sistema de resfriamento estão corretamente ligadas e se as braçadeiras estão bem apertadas.

⚠ CUIDADO

Ao instalar a bateria, fique atento para ligar o cabo “NEGATIVE” (NEGATIVO) (-) ao terminal “NEGATIVE” (NEGATIVO) (-) da bateria e o cabo “POSITIVE” (POSITIVO) (+) ao terminal “POSITIVE” (POSITIVO) (+) da bateria. Se os cabos forem invertidos, o sistema elétrico será danificado.

2 Instale uma bateria completamente carregada. Limpe as braçadeiras dos cabos e os terminais, e ligue novamente os terminais (consulte o “CUIDADO” mencionado acima). Aperte cada uma das braçadeiras de cabo quando fizer a conexão.

3 Proteja as conexões dos terminais com um agente anticorrosivo para terminais de bateria.

4 Faça todas as verificações contidas na “Tabela de Operação “ do Manual de Operação, Manutenção e Garantia, sob a coluna “Antes da partida”.

⚠ CUIDADO

Consulte “LAVAGEM DO SISTEMA DE RESFRIAMENTO” antes de dar partida ao motor.

5 Dê partida ao motor e observe atentamente a instrumentação para assegurar-se de que todos os sistemas estejam funcionando corretamente.

6 Inspecione cuidadosamente o motor quanto a vazamentos de combustível, óleo, fluido, água e vazamentos de exaustão.

7 Verifique que o sistema de direção e os comandos do câmbio e do acelerador estejam operando corretamente.

CAh442

Diagnose de Falhas

O arranque não gira o motor, ou só o faz lentamente

Causa Possível	Medida a Tomar
Interruptor da bateria desligado	Ligue o interruptor
Controle remoto fora da posição neutra	Coloque a alavanca do controle em neutro
Disjuntor de circuito aberto ou fusível queimado	Verifique e reajuste o disjuntor de circuito, ou troque o fusível
Conexões elétricas sujas ou frouxas, ou fiação danificada	Examine todas as conexões elétricas e a fiação (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte a conexão defeituosa.
Bateria defeituosa	Teste-a e troque-a, se defeituosa.

CAh443

Motor não arranca, ou está difícil de arrancar

Causa Possível	Medida a Tomar
Procedimento inapropriado da partida	Leia o procedimento para a partida.
Tanque de combustível vazio ou válvula de combustível fechada	Abasteça o tanque ou abra a válvula.
Afogador não funciona bem.	**Modelos com Carburador -** Verifique as articulações do afogador quanto à liberdade de movimento.
Motor afogado.	Espere pelo menos 5 minutos, antes de dar partida ao motor. Consulte o item PROCEDIMENTOS DA PARTIDA.
Componente defeituoso no sistema de ignição	Procure assistência técnica para o sistema de ignição.
Filtros de combustível obstruídos	Troque os filtros.
Combustível velho ou contaminado	Se contaminado, drene o tanque. Abasteça-o com combustível novo.
Mangueira de combustível ou mangueira de ventilação do tanque amassada ou obstruída	Troque as mangueiras amassadas, ou injete ar comprimido para desobstruí-las.
Falha no Sistema EFI (Se assim for equipado)	Mande o Revendedor Autorizado da MerCruiser verificar o Sistema EFI.

CAh445

Motor funciona irregularmente, falha e/ou apresenta retrocesso

Causa Possível	Medida a Tomar
Velocidade da marcha lenta demasiado baixa	**Modelos EFI -** Mande o Revendedor Autorizado da MerCruiser verificar o Sistema EFI.
Afogador não funciona bem	**Modelos com Carburador -** Verifique as articulações do afogador contra emperramentos ou contra uma obstrução.
Componente defeituoso no sistema de ignição	Preste assistência técnica ao sistema de ignição.
Filtros de combustível obstruídos	Troque os filtros.
Combustível velho ou contaminado	Se contaminado, drene o tanque e abasteça-o com combustível novo.
Mangueira de combustível ou mangueira de ventilação do tanque, amassada ou obstruída.	Troque as mangueiras amassadas, ou injete ar comprimido para desobstruí-las.
Retardador de chamas obstruído com material estranho	Limpe o retardador de chamas.
Falha no Sistema EFI (Se assim for equipado)	Mande o Revendedor Autorizado da MerCruiser verificar o Sistema EFI.

CAh446

Desempenho insuficiente

Causa Possível	Medida a Tomar
Acelerador não abre totalmente	Inspecione a operação do cabo do comando do acelerador e da articulação.
Hélice danificada ou inapropriada	Troque-a
Excesso de água no porão	Drene-o e verifique a causa da entrada de água.
Barco sobrecarregado ou carga mal distribuída	Reduza a carga ou redistribua-a mais equitativamente.
Fundo do barco sujo ou danificado	Limpe ou conserte-o, conforme necessário.
Retardador de chamas obstruído	Limpe o retardador de chamas.
Falha no Sistema EFI (Se assim for equipado)	Mande o Revendedor Autorizado da MerCruiser verificar o Sistema EFI.

CCh522

Temperatura excessiva do motor

Causa Possível	Medida a Tomar
Válvula de Entrada de Água fechada (se for equipada).	Abra a válvula completamente.
Correia motriz frouxa ou em mau estado.	Substitua ou ajuste a correia.
Coletores de água salgada entupidos.	Remova o entupimento.
Termostato defeituoso	Substitua.
Nível baixo do fluido refrigerante na seção de água doce. (Se for equipado).	Verifique o motivo do nível baixo do fluido refrigerante e conserte. Abasteça o sistema com a solução adequada de fluido refrigerante.
Núcleos do permutador de Calor entupidos com matérias estranhas (Se for equipado).	Limpe o permutador de Calor.
Perda da pressão na seção de água doce (Se for equipado).	Verifique se há vazamentos. Limpe, inspecione e teste a tampa de pressão.
Mangueira dobrada, contraída ou partida.	Endireite ou substitua a mangueira.
Resfriador do fluido de transmissão e/ou resfriador de óleo do motor tapado com material estranho.	Desconecte as mangueiras dos resfriadores e lave usando uma mangueira com água na direção oposta ao fluxo normal de água.

CAh448

Temperatura insuficiente do motor

Causa Possível	Medida a Tomar
Termostato defeituoso	Troque-o

CAh449

Pressão baixa do óleo do motor

Causa Possível	Medida a Tomar
Quantidade insuficiente de óleo no cárter	Examine-o, e acrescente óleo.
Excesso de óleo no cárter (provocando sua areação)	Verifique e remova a quantidade necessária de óleo. Determine a causa do excesso de óleo (abastecimento inapropriado, bomba de combustível defeituosa, etc.).
Óleo diluído ou com viscosidade inapropriada	Troque o óleo e o filtro; use óleo com classificação e viscosidade corretas. Determine a causa da diluição (marcha lenta excessivamente alta, bomba de combustível defeituosa, etc.).

CCh524

Temperatura excessiva do fluido de transmissão ou transmissão deslizando

Causa Possível	Medida a Tomar
Nível baixo de fluido.	Mantenha o nível de fluido.
Alavanca de câmbio da Transmissão não está posicionada corretamente (causando que a embreagem deslize e superaqueça o fluido.	Inspecione o posicionamento das articulações de câmbio e da alavanca de câmbio.
Mangueiras do resfriador de fluido dobrada	Endireite as mangueiras ou substitua-as, se estiverem danificadas.

CAh450

Bateria não aceita a carga

Causa Possível	Medida a Tomar
Excesso consumo de corrente da bateria	Desligue os acessórios não-essenciais.
Conexões elétricas sujas ou frouxas, ou fiação danificada	Verifique todas as conexões elétricas e a fiação (especialmente os cabos da bateria). Limpe e aperte a conexão defeituosa. Conserte ou troque a fiação danificada.
Correia impulsora do alternador frouxa, ou em mau estado	Troque e/ou ajuste-a.
Bateria em condição inaceitável	Teste a bateria.

CAh451

O controle remoto opera duro, emperra, tem excesso de folga, ou faz ruídos estranhos

Causa Possível	Medida a Tomar
Lubrificação insuficiente do câmbio e dos prendedores da articulação do comando do acelerador	Lubrifique-os
Folga ou falta de articulações do câmbio e do acelerador	Verifique todas as articulações do acelerador. Se faltarem algumas ou se elas estiverem frouxas, consulte imediatamente seu Revendedor Autorizado da MerCruiser.
Obstrução no câmbio ou na articulação do comando do acelerador	Remova a obstrução
Cabo do câmbio ou do comando do acelerador amassado	Desentorte o cabo ou, se estiver irrecuperável, leve-o ao seu revendedor para trocá-lo.

Assistência Técnica para o Proprietário

Servico Local de Reparos

Entregue sempre seu barco motorizado da MerCruiser ao seu Revendedor Autorizado local, se houver necessidade de assistência técnica. Somente ele possui os mecânicos treinados pela fábrica, o conhecimento, as ferramentas e equipamentos especiais, peças e acessórios legítimos* da “Quicksilver” para prestar o serviço apropriado ao seu motor. É ele que melhor conhece seu motor.

* Peças e acessórios da “Quicksilver” são projetados e fabricados pela Mercury Marine, especificamente para os motores de centro e sistemas de propulsão traseira da MerCruiserR.

Assistência Técnica Longe de Casa

Caso você esteja distante do seu revendedor local, quando surgir uma necessidade de assistência técnica, entre em contato com o Revendedor Autorizado mais próximo. Consulte as Páginas Amarelas da lista telefônica. Se, por qualquer razão, você não conseguir atendimento, entre em contato com o Regional Service Center (Centro de Serviço Regional) mais próximo. Fora dos Estados Unidos e Canadá, entre em contato com o “Marine Power International Service Center” (Centro de Serviço International de Motores Marítimos).

Informações Sobre Peças e Acessórios

Todas as solicitações sobre peças de reposição e acessórios da “Quicksilver” devem ser dirigidas ao seu revendedor local autorizado. Ele possui toda a informação necessária para encomendar peças e acessórios, se não os tiverem em estoque. Somente Revendedores Autorizados podem comprar da fábrica as peças e acessórios legítimos da “Quicksilver”. A Mercury Marine não vende a revendedores não autorizados ou a clientes no varejo. Ao solicitar uma encomenda de peças ou acessórios, o revendedor precisará do **modelo do motor** e **número(s) de série**, para fazer o pedido correto.

CBh577

Resolvendo um Problema

A satisfação com o seu produto MerCruiser é muito importante para o seu revendedor e para nós. Se você alguma vez tiver um problema, dúvida ou preocupação sobre o seu pacote de potência, contate o seu revendedor ou qualquer Concessionária Autorizada MerCruiser. Se assistência adicional for necessária, siga esses passos:

1 *Fale com o gerente de vendas ou de assistência técnica da concessionária. Se isto já tiver sido feito, então contate o proprietário da concessionária.*

2 *Se você tiver uma dúvida, preocupação ou problema que não pode ser resolvido pela sua concessionária, contate por gentileza a filial Marine Power (internacional) do escritório de Assistência Técnica Mercury Marine ou o escritório de Assistência Técnica do distribuidor para obter assistência. Eles trabalharão com a sua concessionária para resolver todos os problemas.*

As seguintes informações serão necessárias para o escritório de assistência técnica:

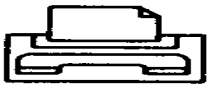
- O seu nome e endereço
- Número do seu telefone durante o dia
- Números de modelo e de série para o seu pacote de potência.
- O nome e endereço da sua concessionária
- Natureza do problema

Os escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine estão relacionados na página seguinte.

CAh785

Escritórios de Assistência Técnica Mercury Marine

Para obter assistência, telefone, envie um fax ou escreva uma carta. Inclua, por gentileza, o número do telefone onde você pode ser encontrado durante o dia com a correspondência enviada por fax ou por correio.

		
USA		
(405) 743-6566	(405) 743-6570	MerCruiser 3003 N. Perkins Rd. Stillwater, OK 74075
Canada		
(905) 567–6372	(905) 567–8515	Mercury Marine Ltd. 2395 Meadowpine Blvd. Mississauga, Ontario L5N 7W6
Australia, Stillehavsområdene		
(61) (3) 9791-5822	(61) (3) 9793-5880	Mercury Marine Australia 132-140 Frankston Road Dandenong,Victoria 3164 Australia
Europa, Midt -Østen, Afrika		
(32) (87) 32 • 32 • 11	(32) (87) 31 • 19 • 65	Marine Power - Europe, Inc. Parc Industriel de Petit-Rechain B-4800 Verviers Belgium
Mexico, Mellom -Amerika, Sør -Amerika, de vestindiske øyer		
(305) 385-9585	(305) 385-5507	Mercury Marine - Latin America & Caribbean 9010 S.W. 137th Ave. Suite 226 Miami, Fl 33186 U.S.A.
Japan		
(81) 53–423–2500	(81) 53–423–2510	Mercury Marine - Japan 283–1 Anshin–cho Hamamatsu, Shizuoka, 435–0005 Japan
Asia, Singapore		
5466160	5467789	Mercury Marine Singapore 72 Loyang Way Singapore 508762

CAh463

Publicações Técnicas para o Cliente

Idioma Inglês

As publicações no idioma inglês estão disponíveis da:

Mercury Marine
Attn: Publications Department
W6250 West Pioneer Road
P.O. Box 1939
Fond du Lac, WI 54936-1939, E.U.A.

Fora dos Estados Unidos e Canadá, contate o Centro de Assistência Técnica Internacional Mercury Marine ou Marine Power para obter mais informações.

Ao fazer o pedido, assegure-se de:

1 Relacionar o(s) número(s) do seu produto, modelo, ano e série.

2 Verificar a publicação e quantidades desejadas.

3 Incluir a remessa completa com cheque ou ordem de pagamento (Não aceitamos pagamento na entrega).

CAh464

Outros Idiomas

Para obter um Manual de Operação e Manutenção ou um Manual de Procedimentos de Manutenção em outro idioma, contate o Centro de Serviço Internacional de “Marine Power” (Potência Marinha) ou a Mercury Marine mais próxima para obter informações. Uma lista de números de referência para outros idiomas é fornecida com o seu pacote de propulsão.